

Universitat de Lleida
Escola Politècnica Superior
Grau d'Enginyeria de l'Edificació

Treball Final de Grau

Creació i activitat d'una empresa de rehabilitacions

Autor
Enric Domínguez Serra

Director
Lluís Rodríguez

Setembre 2011

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ.....	7
EMPRESA DE REHABILITACIONS	10
IDEES BASE.....	11
CREACIÓ DE L'EMPRESA.....	12
ESQUEMA BÀSIC DE L'ACTIVITAT DE L'EMPRESA	15
BÚSQUEDA DE LA VIVENDA	16
PROCEDIMENT D'ADQUISICIÓ DE LA VIVENDA	17
DIAGNOSI.....	17
PROJECTE DE REHABILITACIÓ	19
OBRA DE REHABILITACIÓ	20
VENDA DE LA VIVENDA.....	22
ANNEX 1.....	23
CREACIÓ DE L'EMPRESA	24
INTRODUCCIÓ.....	25
TIPOLOGIES D'EMPRESA.....	26
CARACTERÍSTIQUES DE LA SOCIETAT LIMITADA	26
TRÀMITS LEGALS	27
OBLIGACIONS FISCALS.....	34
FINANÇAMENT	39
ORGANITZACIÓ DE L'EMPRESA.....	40
ESQUEMA BÀSIC DE L'ACTIVITAT DE L'EMPRESA.....	47
BÚSQUEDA DE LA VIVENDA.....	50
INTRODUCCIÓ.....	51
MITJANS DE BÚSQUEDA.....	52
MITJANS DE RECEPCIÓ	54
PROCEDIMENTS EN L'ADQUISICIÓ DE LA VIVENDA	56
INTRODUCCIÓ.....	57
TAXACIÓ	58
ESTUDI DE VIABILITAT	58
TRÀMITS PER A L'ADQUISICIÓ DE LA VIVENDA	59
DIAGNOSI	63

INTRODUCCIÓ	64
METODOLOGIA DE LA DIAGNOSI.....	65
EINES PER A LA INSPECCIÓ.....	69
PROJECTE DE REHABILITACIÓ	71
INTRODUCCIÓ.....	72
AGENTS DE L'EDIFICACIÓ	73
COMPETÈNCIES DE L'ENGINYER DE L'EDIFICACIÓ	76
APLICACIÓ DEL CTE EN EL PROCÉS.....	77
CONTINGUT DEL PROJECTE	80
ESTUDI DE SEURETAT I SALUT.....	85
PLA DE CONTROL DE QUALITAT.....	89
GESTIÓ DEL PROJECTE.....	94
OBRA DE REHABILITACIÓ	96
INTRODUCCIÓ.....	97
TRAMITACIÓ A SEGUIR PER A LA REALITZACIÓ D'UNA OBRA	98
DOCUMENTACIÓ BÀSICA PER LA POSADA EN MARXA DE L'OBRA..	98
LLICÈNCIES I PERMISOS	100
PLANIFICACIÓ	101
PETICIÓ D'OFERTES.....	103
CONTRACTACIÓ	105
PLA D'OBRA.....	110
DOCUMENTACIÓ OBLIGATORIA DEL SEGUIMENT DE L'OBRA	112
ACTA DE REPLANTEIG	113
TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ D'OBRA.....	113
SEGUIMENT	116
FINALITZACIÓ DE L'OBRA	119
VENDA DE LA VIVENDA	129
INTRODUCCIÓ.....	130
MITJANS D'ANUNCI PER A LA VENDA	131
FINANÇAMENT	133
TRÀMITS PER A LA VENDA	134
ANNEX 2.....	137

ANNEX 2.1	138
ANNEX 2.2	165
ANNEX 2.3	169
ANNEX 2.4	207
CONCLUSIONS.....	228
BIBLIOGRAFIA	232
DOCUMENTS DE LA UDL.....	233
DOCUMENTS D'ALTRES UNIVERSITATS.....	233
LLEIS I NORMATIVES.....	234
LLIBRES I DOCUMENTS VARIS.....	234
PÀGINES WEB	235

INTRODUCCIÓ

El present projecte pretén ser una guia per a la creació d'una petita empresa dedicada a la rehabilitació de vivendes, per a una posterior venda. És en part un document de guia i suport i per altra banda un petit pla d'empresa que amb els canvis pertinents podria servir per a presentar-ho a un tercer.

Com la situació actual és exageradament negativa, el marc temporal on es troba situat aquest projecte és a partir dels propers deu o quinze anys aproximadament.

És busca fer una petita empresa de pocs socis (tres o quatre com a molt), que amb el pas dels projectes vagin adquirint prou experiència com per a acabar fent la feina amb la facilitat pròpia d'un professional amb molta recorregut com a enginyer de l'edificació.

No es descarta tot i que al projecte tampoc es valora, la presència d'un arquitecte superior entre els socis. El motiu és la competència dels enginyers de l'edificació, unida amb la recerca de productes que no surtin, a priori, fora d'aquestes competències.

La idea és començar amb rehabilitacions o reformes amb grans modificacions en la vivenda per a particulars, seguir amb la venda de cases a rehabilitar sobre plànol i finalment, poder realitzar varies rehabilitacions alhora i un cop finalitzades o a mig procés, vendre-les a compradors potencials d'aquest producte.

El tipus de vivenda a rehabilitar, és el prototip de casa al pre pirineu o pirineu que esdevé segona residència de famílies amb un poder adquisitiu mitjà/alt i que per tant, busquen aquest producte per motius de descans o esbarjo, ja sigui per proximitat a les pistes d'esquí o d'altres zones on es realitzen activitats de muntanya, o per a "fugir" de la rutina setmanal o anual del treball i la vida en la ciutat.

Per tant, aquest projecte explicarà com ha de ser i com s'ha de crear d'aquesta empresa i quins processos i com els haurà de realitzar des del moment en què es fa la recerca de la vivenda per rehabilitar, fins a l'últim tràmit per vendre-la.

En un primer bloc del projecte (EMPRESA DE REHABILITACIÓ), estan exposades les idees treballades en cada capítol sobre els processos a seguir. Les idees o motius que han fet decantar el camí cap a una direcció o cap a una altra i tots els passos que ha d'incloure el procés sencer.

Un segon bloc (ANNEX 1), conté tota la informació sobre els apartats compresos dins del primer bloc. Tota la informació tècnica i precisa que fa falta per a realitzar els processos exposats en el bloc anterior i que fonamenten el projecte sencer.

Un tercer bloc (ANNEX 2) serveix per a presentar documents de recolzament o referències que s'esmenten en l'annex 1. Normatives, lleis i documents que s'han de fer servir en els processos exposats en l'annex anterior.

Tot junt conforma el projecte que com està dit uns paràgraf més amunt, pretén fer de guia o en certa manera de pla d'empresa (incomplert, ja que no és l'objectiu real), que ha de servir com a drecera per a un professional (en aquest cas al redactor del projecte) a l'hora de portar a terme el que en ell es presenta.

EMPRESA DE REHABILITACIONS

IDEES BASE

La idea principal del projecte és crear una empresa per tal de poder realitzar rehabilitacions per a una posterior venda.

Això s'ha de fer obtenint el màxim benefici possible amb el mínim de costos possibles. Per tant, el que pretén l'empresa objecte d'aquest projecte, és acaparar el màxim d'aspectes possibles dins del procés constructiu, per tal de repartir al mínim els beneficis generats.

És per això que l'empresa voldrà fer les funcions de promotor, projectista, director d'obra, director d'execució d'obra, coordinador de seguretat i salut i en la mesura del possible, d'immobiliària.

Tot això sense cap tipus d'incompatibilitat i seguint el bon art de la construcció, amb l'única finalitat de poder reduir costos i en conseqüència, ajustar el preu final de venda per tal d'aconseguir un producte més atractiu de cara a possibles compradors, sense preus unflats ni exagerats.

Per aquest motiu el producte principal d'aquesta empresa seran les cases per a rehabilitar sense modificació estructural, per a evitar al màxim l'actuació de professionals que no siguin enginyers de l'edificació, tot i que no es descarta la creació de l'empresa amb un soci arquitecte superior. També s'ha de tenir en compte fins quin punt l'ambigüitat a l'hora de marcar les competències dels tècnics, pot afectar en l'elecció del producte.

Tots aquests processos i passos a seguir, amb tota seguretat canviaran o seran modificats al aplicar-los a la vida real, ja que la manca d'experiència en aquest camp (l'empresarial i el constructiu), és important.

Un exemple clar es pot produir en la pròpia creació de l'empresa. Aquí s'expliquen tots els passos a seguir i totes les obligacions a complir, quan a la vida real serà un professional (advocat, economista, etc) o grup de professionals (gestoria, etc) els qui portaran a terme aquest assessorament o les accions pertinents.

Però tot i tenir en compte l'aspecte anterior i molts d'altres que poden esdevenir a llarg del projecte, és obligació de cada professional conèixer el que ha de fer i com ho ha de fer, juntament amb el coneixement del que fan els que l'envolten. És per això que té sentit tot el treball exposat a continuació.

CREACIÓ DE L'EMPRESA

El primer punt i la base de partida d'aquest projecte, és la creació de l'empresa que es dedicarà a realitzar rehabilitacions de vivendes.

És important conèixer les tipologies d'empresa existents, ja que en funció de l'activitat d'aquesta i de la manera d'estar conformada, s'ha d'escollir l'opció més adequada.

Per les seves característiques, l'opció escollida és la Societat Limitada.

Com a empresa hi ha una sèrie de tràmits legals a dur a terme:

- Tràmits de constitució de la societat
 - o Sol·licitud del certificat de denominació social.
 - o Obertura d'un compte bancari a nom de la societat.
 - o Elaboració dels estatuts i escriptura de constitució.
 - o Obtenció del CIF.
 - o Liquidació del Import de Transmissions Patrimonials.
 - o Inscripció al registre mercantil.
- Tràmits a hisenda
 - o Sol·licitud del codi d'identificació fiscal.
 - o Alta en el Import d'Activitats Econòmiques (IVA).
 - o Declaració censal.
- Tràmits al ministeri de treball
 - o Afiliació i alta en el règim d'autònoms.
 - o Sol·licitud del nombre de patronal.
 - o Comunicació d'obertura del centre de treball.
 - o Sol·licitud del llibre de visita.
- Tràmits a l'ajuntament

- Llicència d'activitats i instal·lacions.
- Llicència d'obres.
- Canvi de titularitat d'un negoci.
- Canvi d'activitat.

També hi ha una sèrie d'obligacions fiscals:

- Abans de començar l'activitat
 - Declaració censal.
 - Impost d'Activitats Econòmiques.
 - Impost de Transmissions Patrimonials.
- Iniciada l'activitat
 - Declaració de l'IVA.
 - Impost sobre la renda de les persones físiques.
 - Declaració anual d'Operacions amb Tercers.
- Finalitzada l'activitat
 - Declaració censal.
 - Impost d'Activitats Econòmiques

Els tràmits a realitzar a l'ajuntament, tenen molta relació amb temes logístics de l'empresa (oficina, instal·lacions...).

En un principi l'activitat inicial es pot fer sense cap oficina, ja que amb les facilitats en la comunicació avui en dia, es pot seguir un procés com aquest sense cap problema.

Quan el volum de l'empresa sigui superior en tots els sentits, llavors si que es farà necessari el lloguer o compra d'un local i l'adaptació d'aquest a les necessitats de l'empresa.

L'empresa necessita diners per a realitzar la seva activitat.

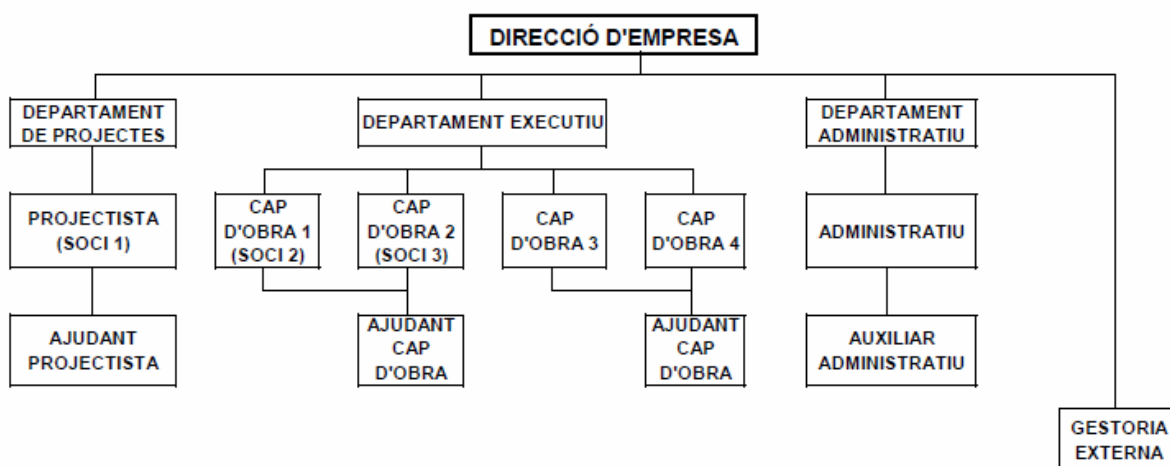
La idea és anar progressant amb el pas dels anys de forma que en un període el més breu possible, es pugui comptar amb l'autofinançament. És una idea difícil que comporta molt de control i austeritat en els inicis (entenent sempre que el negoci tingui un funcionament acceptable). No obstant sempre es

necessitarà en un moment o altre, sobretot al començar, finançament extern. Hi ha les següents opcions:

- Entitats financeres
 - o Privades.
 - o Públiques.
- Inversió dels diners del comprador

L'empresa començarà estan formada per tres o quatre socis. Entre aquests socis s'hauran de realitzar totes les funcions en cadascun dels projectes i a més, s'haurà de fer la feina administrativa de control de caixa, deixant els temes més complexes a una gestoria contractada externament.

Amb el pas dels anys i un cop realitzats molts treballs, la intenció és tenir un organigrama més complex. La idea és:



Organigrama de l'empresa un cop ben establerta amb el temps

L'empresa ha de tenir un control intern. S'han d'esquematitzar i entendre els processos a realitzar i s'han de formalitzar els documents de treball per a que continguin l'informació necessària. És el cas del logotip de l'empresa, l'adreça, les dades de contacte i el CIF.

Tots els documents que s'utilitzin en el procés de gestió del projecte o obra, s'han de contenir en un dossier com a part del bon funcionament intern de l'empresa. Documents que aniran des de l'organització de l'empresa, els plànols i altres documents del projecte, les peticions d'ofertes i comparatius,

documents de seguiment de l'obra i certificacions i altres documents de menor importància com un simple fax o mail.

Aquest pas és important per a tenir un ordre i un mínim de presència de cara als clients, col·laboradors i treballadors.

També ho és ser posseïdor d'una certificació com la ISO 9001 de Sistemes de Gestió de Qualitat.

Tot i que no és obligatori, esdevé una clara mostra del nivell de funcionament de l'empresa que el té.

Hi ha 13 certificacions a Espanya relacionades amb la construcció. En un principi l'única que interessarà a l'empresa és aquesta.

ESQUEMA BÀSIC DE L'ACTIVITAT DE L'EMPRESA

Aquest projecte està pensat per a una empresa que ha de “progressar” amb els anys. Per tant està valorat el començar amb petites actuacions i anar augmentant el volum i la capacitat de l'empresa. És per això que hi ha pensades tres vies d'actuació.

La primera consisteix en rehabilitar per a particulars. No s'ha de comprar cap vivenda i per tant és l'opció que a priori requereix menys capital. Per a realitzar la rehabilitació, farà falta finançament extern que implicarà una sèrie d'interessos.

La intenció es fer-ne varies alhora per tenir uns ingressos anuals mínimament importants.

S'ha de tenir en compte la dificultat que pot haver en la recerca de gent que vol rehabilitar a diferència de la gent que vol vendre.

Juntament amb aquesta primera, una altra opció més factible econòmicament en un principi és la de comprar la vivenda per a rehabilitar i fer el projecte per a vendre-la sobre plànol. Per al client té algun avantatge com pot ser la modificació d'elements, cosa que es farà amb cost zero, a part del que esdevingui del mateix canvi de material. Per a l'empresa, la possibilitat de rebre

diners per a fer l'obra abans del inici d'aquesta i d'aquesta manera, treballar amb més capital.

És una opció més arriscada que la primera pel fet d'adquirir una vivenda que té la possibilitat de no ser venuda, però entenent que en un futur el marc econòmic del país hagi variat, afegit a la realització d'un estudi de viabilitat previ a l'adquisició, tot fa pensar que és una opció molt viable.

Finalment l'opció ideal i sobre la que està realitzat aquest projecte, consisteix en adquirir la vivenda, realitzar tot el projecte i obra, i vendre-la posteriorment. S'optarà a aquesta opció al pas de molts anys, quan l'empresa tingui prou capital com per fer tot el procés i fins i tot finançar al client en el procés de venda. És una situació utòpica però no impossible entenent que en tot el temps no hi ha d'haver cap excés i que s'ha de fer tot de forma acurada i ben calculada, sense cap tipus d'especulació.

RECERCA DE LA VIVENDA

Per a trobar el producte adequat per a l'empresa, fa falta buscar a través de diferents mitjans.

La intenció és crear una pàgina web per a l'empresa que a la llarga sigui el portal per rebre ofertes de venda de cases o de particulars que vulguin reformar.

Fins arribar a aquest punt, el procés serà mirar en els següents mitjans:

- Mitjans escrits: diaris, revistes, etc.
- Mitjans telemàtics: pàgines webs de compravenda i portals de recerca.
- Immobiliàries.
- Particulars (tradicional boca a boca).
- Pàgina web pròpia.

És bo conèixer els mitjans que et poden ajudar a fer la feina, però hi ha la possibilitat que un cop introduïts en aquest món, les coses arribin sense

necessitat de fer tanta recerca, i més en zones tant petites com en les que a priori vol actuar l'empresa.

Un cop trobada una vivenda que pugui interessar, es realitzarà una breu prediagnosi per tal de buscar el grau d'intervenció del projecte. La idea és descartar aquelles vivendes que necessitin grans intervencions, sobretot a nivell estructural, tant per evitar l'aparició de més professionals (arquitectes) en el procés, com pel fet que el preu de l'obra seria bastant elevat.

PROCEDIMENT D'ADQUISICIÓ DE LA VIVENDA

Per a adquirir la vivenda, primer és necessari saber si el preu demanat és l'acceptat. Serà per tant necessari fer una taxació de la vivenda.

Si el resultat d'aquesta taxació és acceptable, es procedirà a fer un estudi de viabilitat que pot haver estat iniciat anteriorment, però que haurà de ser conclòs un cop feta la taxació.

Aquest estudi haurà de ser realitzat per un professional o empresa dedicada a aquesta activitat, ja que fan falta coneixements que no pertanyen a l'enginyer de l'edificació.

Si l'estudi és positiu, es procedirà a l'adquisició de la vivenda. Per a fer-ho, s'han de realitzar els següents passos:

- Comprovació de tots els aspectes de la vivenda (càrregues, pagaments, etc).
- Pagament de la reserva o senyal.
- Signatura del contracte de compravenda.
- Pagament d'impostos i costos.

DIAGNOSI

La diagnosi és un procés de vital importància en aquest projecte. I ho és perquè determina moltes coses, tant directament com indirectament.

En primera instància determina el grau de les lesions existents i l'origen d'aquestes. Per tant, marcarà el projecte que es realitzarà posteriorment.

Al marcar el projecte, també marcarà la forma d'actuar i per tant els professionals o estris/maquinària a emprar per aquests professionals.

Tot això es traduirà en un temps total d'execució d'obra i finalment, i el que és més important, en el cost de tota l'operació.

El procés de la diagnosi comprèn 3 fases:

- Prediagnosi
- Estudis interdisciplinaris
- Diagnòstic

El primer determinarà si el producte és el que vol l'empresa. De fet abans de l'adquisició de la vivenda ja s'ha dit que una petita prediagnosi servirà per veure si el producte interessa.

Si la prediagnosi és molt positiva, no interessarà, ja que amb una petita reforma ja estarà tot arreglat i l'objectiu és rehabilitar i no reformar (tot i que no s'ha de descartar com a complement si algun client ho demana).

Si la prediagnosi és molt negativa, tampoc interessarà, ja que el cost de l'actuació serà major que l'enderroc i nova construcció. Sol en cassos molt especials en que per motius estètics o per legislació sigui impossible construir de nou, es valorarà aquesta opció.

Si la prediagnosi té un valor mitjà, llavors tindrem el producte que volem i haurem de passar als estudis interdisciplinaris per a conèixer l'origen i saber com actuar.

La part més laboriosa i llarga són els estudis interdisciplinaris, perquè poden necessitar de molts especialistes i d'observacions de llarga durada.

Seràn els que determinaran els orígens de les lesions i les actuacions a realitzar.

Finalment tot això esdevindrà en un diagnòstic que consistirà en un informe o dictamen on hi constaran les primeres actuacions. En cas necessari, es podrà consultar a un altre professional o es podran contractar els serveis d'aquest.

Per a fer tota la diagnosi, faran falta un llistat d'estris en funció de la lesió que es vulgui observar. En l'annex 1 i consten totes aquestes eines o gran part, les més emprades.

PROJECTE DE REHABILITACIÓ

El projecte i tot el que envolta aquest procés, vindrà indicat en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i en la Llei Orgànica de l'Edificació (LOE).

En quant a l'aplicació del CTE, s'han de complir els requisits bàsics de:

- Funcionalitat
- Seguretat
- Habitabilitat

El contingut del projecte és el que indica l'annex 1 de la part 1 del CTE. Dins d'aquest hi ha d'haver:

- Memòria
- Plànols
- Plec de condicions
- Amidaments
- Pressupost

L'encarregat de realitzar el projecte, serà també el director de l'obra durant el procés d'execució.

Hi ha parts del projecte que es podran contractar a altres professionals, com l'apartat d'instal·lacions. En aquesta línia, l'estudi de seguretat i salut el farà la persona que després s'encarregui de la coordinació durant l'execució, i el control de qualitat, tant el farà del projectista com el futur director d'execució de l'obra sota la seva supervisió.

A l'igual que en tots els processos, el fet de ser tots els agents de la mateixa empresa, una empresa petita, facilitarà el repartiment de les tasques i la col·laboració entre tots els membres.

OBRA DE REHABILITACIÓ

Abans d'iniciar l'obra, s'han de realitzar uns tràmits legals i s'ha de tenir una documentació que és el que permetrà començar.

Entre els tràmits hi ha tots els que s'ha de realitzar en alguna administració pública. Pel que fa als documents, hi ha tot el necessari per tenir a l'obra i també les llicències i permisos que permetran iniciar les obres i sense els quals, l'activitat esdevindria il·legal.

Abans de començar l'obra, també s'haurà de fer una planificació, que és la que servirà per a signar els contractes amb el constructor o industrials i per a portar a terme el control de seguiment de la planificació durant l'obra.

Pel que fa als constructors i als industrials, es demanarà oferta a tots ells i s'escollirà la millor opció valorant varis aspectes: preu, qualitat, experiència, comoditat, etc.

Un cop comparades les ofertes, es contractarà a aquell o aquells que es considerin millors.

En el contracte hi constaran totes les clàusules i condicions necessàries. Tot ben clar i de forma entenedora. Aquest serà el moment de decidir els diversos punts de la relació entre l'empresa i els contractats, ja sigui en temes de penalitzacions o bonificacions, en assumptes de pagaments, en motius de resolució de contracte, etc.

El CTE determina en l'annex 2 de la part1 la documentació necessària per al seguiment i control de l'obra. La possessió d'aquests documents és obligatòria si no es vol tenir cap problema legal.

Un cop resolts tots aquests aspectes, és hora de començar l'obra. L'obra s'iniciarà en el moment exacte en que es signi l'acta de replanteig.

La direcció facultativa manifesta en aquest document la comprovació del replanteig i per tant, la viabilitat del projecte. Per altra banda, el contractista indica que no hi ha cap impediment per a iniciar les obres.

Hi ha d'haver uns treballs previs i d'implantació a l'obra que consistiran en preparar la zona de treball per a l'actuació que es portarà a terme. Això implica definir zones, tancar el recinte, protegir-lo, tenir les instal·lacions bàsiques per a poder treballar, etc.

L'obra s'haurà de realitzar sota la supervisió de la DF i del cap d'obra. Tots tenen la seva responsabilitat durant el procés i faran servir les visites d'obra per aclarir qualsevol dubte o problema. El seguiment de l'obra s'haurà de fer en varis aspectes:

- Seguiment de l'execució
- Seguiment de la planificació
- Seguiment econòmic
- Seguiment seguretat
- Seguiment del control

Un cop finalitzada l'obra, s'emetrà el certificat final d'obra per part de la DF.

També s'haurà de redactar el llibre de l'edifici i finalment, es farà la recepció de l'obra, moment en que el constructor entrega l'obra verificada i revisada al promotor, l'empresa.

Amb aquest punt no acaba tot, i en el moment de la venda tampoc. Hi ha una sèrie de garanties i responsabilitats que indica la LOE, que vinculen als agents amb la vivenda per els períodes establerts en aquesta, en funció del que succeeixi.

Finalment i abans de vendre la vivenda, el promotor haurà de demanar a l'ajuntament l'informe municipal de finalització de l'obra. Un tècnic municipal compararà la vivenda amb el projecte i si tot és correcte, atorgarà la llicència de primera ocupació.

El següent pas consistirà en presentar la llicència a la Generalitat juntament amb el certificat final d'obra, el programa de control de materials i una còpia de la llicència d'obres, per tal d'obtenir la cèdula d'habitabilitat. Amb ella es contractaran a nom del comprador els subministres energètics corresponents.

VENDA DE LA VIVENDA

La vivenda s'anunciarà per varis mitjans:

- Pàgina web de l'empresa
- Anuncis per internet
- Cartells
- Immobiliàries

L'objectiu de l'empresa, és poder fer la seva activitat amb continuïtat i obtenint uns bons beneficis, però no com s'ha fet fins ara. En part perquè no és la forma correcta i en part perquè no sembla que en els propers anys hi pugui haver una tendència mínimament similar.

Per tant, el que es vol es tenir molta gent interessada en comprar els productes de l'empresa. Per això en quant el capital ho permeti, s'oferiran opcions de finançament. Opcions que afavoreixin al comprador en comparació amb les entitats bancàries i opcions que l'empresa pugui considerar mínimament beneficioses.

És per això que es treballarà per a oferir el pagament de la vivenda amb uns interessos més baixos que els dels bancs i amb 0 comissions. Tot a canvi d'una condició d'usufructuari.

ANNEX 1

CREACIÓ DE L'EMPRESA

INTRODUCCIÓ

El primer element que es necessita tenir ben definit a l'hora de portar a terme un projecte com aquest, és l'empresa. S'ha de saber quin tipus d'empresa s'adapta més a les necessitats, i alhora, els passos a seguir per a crear-la.

L'empresa a constituir, és dedicarà a l'adquisició de vivendes per rehabilitar, la realització i execució del projecte de rehabilitació, i finalment, la venda del producte definitiu.

També realitzarà projectes de rehabilitació per als seus clients, sense haver d'adquirir la vivenda.

Tenint en compte la situació actual i la possible duració de la mateixa, la idea inicial consisteix en una empresa de molt poca capacitat (dos o tres socis/treballadors), i amb poc volum de feina (d'una a cinc rehabilitacions alhora), pensant que comenci la seva activitat en un període de 10 anys aproximadament.

De la mateixa manera que és important conèixer el tipus d'empresa que es desitja, també ho és tenir en compte les possibles formes de finançament.

Des del crèdit bancari a l'autofinançament, passant pel cobrament per avançat als clients.

Considerant el volum i activitat de l'empresa, s'escollirà la que més convingui de entre les tipologies d'empresa existents.

TIPOLOGIES D'EMPRESA

TIPOLOGIA	SOCIS	CAPITAL	RESPONSABILITATS
AUTÒNOM	1	No existeix mínim	Il·limitada
SOCIETAT CIVIL	2 o més	No existeix mínim	Il·limitada
COMUNITAT DE BENS	2 o més	No existeix mínim	Il·limitada
SOCIETAT LIMITADA	Mínim 1	3.006 €	Limitada al capital aportat
SOCIETAT LIMITADA NOVA EMPRESA	Mínim 1 màxim 5	Mín. 3.012 € Màx. 120.202 €	Limitada al capital aportat
SOCIETAT ANÒNIMA	Mínim 1	60.101 €	Limitada al capital aportat
SOCIETAT LIMITADA LABORAL	Mínim 3	3.006 €	Limitada al capital aportat
SOCIETAT ANÒNIMA LABORAL	Mínim 3	60.101 €	Limitada al capital aportat
COOPERATIVA	Mínim 3	1.803 €	Limitada al capital aportat

Tipologies d'empresa

Valorant les característiques bàsiques del quadre anterior i tenint en compte el tipus de negoci que vull crear, una societat limitada s'adapta a les meves necessitats.

CARACTERÍSTIQUES DE LA SOCIETAT LIMITADA

- Socis: Mínim 1.
- Capital mínim: 3.006 €.
- Aportació de béns o drets: valorables econòmicament. De la realitat i valoració dels mateixos, en responen solidàriament els socis que hagin adquirit una participació desemborsada mitjançant una aportació no monetària, davant de la societat i els creditors, al menys que aquest bé o dret hagi estat valorat per un pèrit.
- Administració: Pot ser amb un únic o amb varis administradors. Amb varis administradors tenim l'opció d'organització en un òrgan col·lectiu (consell d'administració), o organització no col·legial (administració mancomunada o solidària). L'administració mancomunada és la que més s'adapta a la meua idea, ja que obliga

a prendre les decisions entre tots els socis, sense tenir el risc de que algú faci res sense consultar, que és el que podria succeir amb la solidarria.

- Transmissió de particions: La transmissió voluntària de particions entre socis és lliure, sempre que els Estatuts de la societat no diguin el contrari.

Si la transmissió està dirigida a tercers, fa falta el consentiment previ de la societat. Es consideren nul·les les clàusules estatutàries que considerin pràcticament lliure la transmissió voluntària.

- Repartiment dels beneficis: Abans de repartir beneficis, és obligatori aplicar a la reserva legal l'equivalent al 10% del benefici, almenys fins que aquesta reserva no arribi al 20% del capital social. Sol es poden repartir dividends amb càrrec a beneficis si el valor del patrimoni net contable no és, a conseqüència del repartiment, inferior al capital social.
- Regulació: Des de l'1 de setembre de 2010, les societats limitades estan regulades per la Llei de societats de capital.
- Organització: L'organització de l'empresa es farà mitjançant els estatuts. Realitzats prèviament per advocat o notari.

TRÀMITS LEGALS

Hi ha una sèrie de tràmits legals obligatoris per a poder crear una empresa.

TRÀMITS DE CONSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Sol·licitud del certificat de denominació social

- Document: S'ha de presentar una instància formal amb els noms escollits per a la societat (amb un màxim de tres en ordre de preferència).
- Lloc: Registre Mercantil Central (C/Príncep de Vergara, 94 – Madrid).
- Certificat negatiu del nom: És una certificació acreditativa de que el nom escollit per a la societat no coincideix amb el de cap altra.

- Terminis: La validesa del nom admès és de 3 mesos. Passat aquest període s'ha de renovar. Si s'excedeixen els 6 mesos, el nom caducarà definitivament.

Obertura d'un compte bancari a nom de la societat

Un cop s'obté el certificat de denominació, s'ha d'anar a una entitat bancària per obrir un compte a nom de la societat "societat en constitució", ingressant el capital mínim de la societat (3.006 euros).

El banc entregarà un certificat que s'haurà de presentar al notari. Posteriorment, es podrà fer ús d'aquest diners.

Elaboració dels estatuts i escriptura de constitució

Els estatuts¹ són les normes que regiran la societat (nom, objecte social, capital social, domicili social, règim de participació de cada soci...). És recomanable que els redacti un advocat, o un notari.

A continuació s'ha d'anar al notari per signar l'escriptura de constitució de la societat, tràmit sense el qual no és possible inscriure la societat en el Registre Mercantil. La documentació necessària és la següent:

- Certificat de denominació del Registre Mercantil Central².
- Certificat del banc.
- Estatuts socials.
- D.N.I. de tots els socis.

Obtenció del CIF

Un cop realitzats els passos anteriors s'ha d'anar a hisenda per obtenir el CIF de l'empresa.

Liquidació del import de transmissions patrimonials

¹ Exemple dels estatuts d'una empresa a l'annex 2.1

² Exemplar a l'annex 2.1

És un impost que s'ha de pagar amb la constitució, augment de capital, fusió, transformació o dissolució d'una empresa. S'ha de pagar un 1% del capital inicial que es fiqui als estatuts.

- Documents a presentar: Imprès model 600³, escriptura de constitució original i una còpia de la mateixa, fotocòpia del CIF.
- Lloc: Conselleria d'hisenda de la comunitat autònoma pertinent.
- Terminis: 30 dies hàbils un cop atorgada l'escriptura.

Inscripció al registre mercantil

Un cop inscrita, la societat adquireix personalitat jurídica.

- Documentació: Certificat de denominació del Registre Mercantil Central, primera còpia de l'escriptura i exemplar del model 600.
- Lloc: El Registre Mercantil corresponent al domicili social que s'hagi ficat als estatuts.
- Terminis: 2 mesos un cop atorgada l'escriptura.

TRÀMITS A HICENDA

Sol·licitud del codi d'identificació fiscal (CIF)

Serveix per identificar la societat a efectes fiscals, a l'igual que el NIF per a l'empresari individual. Primer s'obté un CIF provisional per a començar a fer funcionar l'empresa, però en un període de 6 mesos ha de ser canviat pel definitiu.

- Documentació: Imprès model 036, original i copia de l'escriptura de constitució. Fotocopia del DNI del sol·licitant (el soci que ho faci).
- Lloc: Administració o delegació de l'Agència Estatal de l'Administració Tributaria corresponent al domicili fiscal de la societat.
- Terminis: 30 dies a partir de l'atorgament de l'escriptura. Després hi ha un període de 6 mesos per obtenir el definitiu.

Alta en l'Impost d'Activitats Econòmiques (IAE)

³ Exemplar a l'annex 2.1

És un impost de caràcter local, que grava l'exercici d'activitats empresarials, es realitzin o no en un local. És obligatori. Es presentaran tantes altes com activitats es vulguin portar a terme. En l'actualitat estan exempts del pagament d'aquest impost les societats amb un import net de la xifra de negocis inferior a 1.000.000 d'euros.

- Documentació: Si s'està exempt del pagament, fa falta el model 036 de Declaració Censal. Si no és el cas, s'ha de presentar el model 840⁴ i el CIF de la societat.
- Lloc: Administració o delegació de l'Agència Estatal de l'Administració Tributaria corresponent al lloc on es realitza l'activitat.
- Terminis: 10 dies hàbils abans del inici de l'activitat.
- Costos: En funció de l'activitat que es portarà a terme.

Declaració censal (IVA)

És la declaració d'inici, modificació o finalització d'activitat, que s'ha de presentar a efectes fiscals els empresaris.

- Documentació: Model 036, CIF i alta a l'IAE.
- Lloc: Administració o delegació de l'Agència Estatal de l'Administració Tributaria corresponent al domicili fiscal de la societat.
- Terminis: Abans del inici de l'activitat.

TRÀMITS AL MINISTERI DE TREBALL

Afiliació i alta en el règim d'autònoms

És un règim especial de la Seguretat Social obligatori per als socis treballadors, que en funció del cas s'han de donar d'alta en aquest règim o en el General.

⁴ Exemplar a l'annex 2.1

SOCIEDAD LIMITADA Y ANÓNIMA	ADMINISTRADOR O CONSEJERO	CON FUNCIONES DE DIRECCIÓN Y GERENCIA, RETRIBUIDO Y NO POSEEN +1/4 CAPITAL: RÉGIMEN GENERAL ASIMILADO (sin desempleo ni Fogasa)	
		SI NO EJERCEN FUNCIONES DE DIRECCIÓN Y GERENCIA Y NO POSEEN +1/3 CAPITAL: RÉGIMEN GENERAL	
		NO SOCIOS: RÉGIMEN GENERAL ASIMILADO (sin desempleo ni Fogasa)	
	SOCIOS TRABAJADORES	CON CAPITAL SUPERIOR AL 50%: RÉGIMEN AUTÓNOMOS	
		CON CAPITAL INFERIOR AL 50%	SI TIENE FUNCIONES DE DIRECCIÓN Y GERENCIA Y POSEE +1/4 CAPITAL: RÉGIMEN AUTÓNOMOS SI NO EJERCE FUNCIONES DE DIRECCIÓN Y GERENCIA Y NO POSEE +1/3 CAPITAL: RÉGIMEN GENERAL
		50% DEL CAPITAL EN MANOS DE FAMILIARES HASTA EL 2º GRADO: RÉGIMEN AUTÓNOMOS	

*Les opcions ressaltades són les que s'haurien d'adoptar amb la idea inicial.

- Documentació: Documentació d'afiliació, informe d'alta d'assistència sanitària, informe d'alta de cotització per quadruplicat, fotocopia d'alta a l'IAE, fotocopia del CIF de la societat i certificat del col·legi corresponent.
- Lloc: Tresoreria General de la Seguretat Social corresponent.
- Terminis: 30 dies naturals a partir del inici de l'activitat. No obstant, l'alta causarà efecte a partir del dia 1 del mes en que comenci l'activitat (si l'activitat comença el 15 de gener i l'alta es presenta el 10 de febrer, haurà de pagar-se des de l'1 de gener).
- Costos: Es modifiquen anualment.

Sol·licitud del nombre de patronal

Tan sols s'ha de fer quan es vol contractar a un treballador.

L'empresa pensada té la idea de subcontractar a diferents professionals, no la de tenir treballadors per compte propi, a part dels socis.

Comunicació d'obertura del centre de treball

S'haurà de realitzar quan es procedeixi a l'obertura d'un nou centre de treball o es reprengui l'activitat després d'efectuar alteracions, ampliacions o transformacions d'importància.

L'empresa pensada no té inicialment cap tipus de centre on desenvolupar l'activitat.

Sol·licitud del llibre de visita

El llibre de visita és obligatori per a totes les empreses, encara que no hi hagi treballadors, i s'ha de presentar davant una possible inspecció de treball. S'ha de tenir un per a cada centre de treball.

Com a conseqüència del punt anterior, s'entén que aquest tampoc es tindrà en compte en un principi.

TRÀMITS A L'AJUNTAMENT

Els tràmits a l'ajuntament són tan sols necessaris en cas d'haver d'obrir un local, de fer-hi obres o si hi ha un canvi de titularitat o activitat. No obstant, en el moment de muntar l'oficina, és important com a mesura prèvia consultar a l'ajuntament sobre el que es desitja fer, per tal de no tenir ensurts en un futur.

Llicència d'activitats i instal·lacions

Acredita l'adequació de les instal·lacions projectades a la normativa urbanística vigent i a la reglamentació tècnica que li pugui ser aplicable. Tan sols s'ha de sol·licitar quan es vagi a obrir un local.

L'activitat de l'empresa del projecte seria catalogada d'innòcua, i per tant, més barata d'aconseguir.

- Documentació: imprès normalitzat, alta en l'IAE, contracte de lloguer o escriptura en propietat del local, escriptura de societat i CIF, memòria descriptiva de l'activitat i local, pressupost de les instal·lacions.
- Terminis: abans d'obrir el local. Un cop atorgada, l'activitat ha de començar en els següents 6 mesos.
- Lloc: junta municipal de districte o gerència municipal d'urbanisme de l'ajuntament.

Llicència d'obres

Serà necessària per efectuar qualsevol tipus d'obres. Pel tipus d'instal·lació necessària per a dur a terme les activitats de l'empresa, no sembla que sigui un pas a tenir en compte.

Canvi de titularitat d'un negoci

La titularitat d'un negoci amb llicència d'obertura concebuda, pot canviar-se mitjançant un acte comunicat, sempre que es trobi en funcionament o ho hagi estat durant els sis mesos anteriors a la data en que es vol realitzar el canvi.

- Documentació: llicència d'obertura, escriptura de constitució i CIF, document de transmissió o conformitat amb l'anterior titular.
- Terminis: abans de començar l'activitat el nou titular. L'activitat d'aquest ha de començar en els sis mesos següents al canvi de titularitat.
- Lloc: junta municipal de districte o gerència municipal d'urbanisme de l'ajuntament.

Canvi d'activitat

La possibilitat de canviar d'activitat mitjançant un acte comunicat, dependrà de la reglamentació de cada ajuntament.

- Documentació: imprès normalitzat, llicència d'obertura en vigor, escriptura de constitució i CIF per a societats, plànol o croquis de situació, plànols de planta i secció del local, memòria descriptiva de la nova activitat i del local, pressupost de les instal·lacions.
- Terminis: abans de començar la nova activitat. Ha d'iniciar-se en els sis mesos següents al canvi d'activitat.
- Lloc: junta municipal de districte o gerència municipal d'urbanisme de l'ajuntament.

OBLIGACIONS FISCALS

ABANS DE COMENÇAR L'ACTIVITAT

Declaració censal / Impost d'Activitats Econòmiques / Impost de Transmissions Patrimonials

Explicats en l'apartat de tràmits legals.

INICIADA L'ACTIVITAT

Declaració de l'IVA

L'IVA funciona a grans trets, de la següent forma:

- Per les vendes o prestacions de serveis per part de l'empresa, els empresaris repercuteixen (cobren) les quotes de l'IVA que corresponguin als seus clients amb l'obligació d'ingressar-les en el Tresor Públic.
- Per altra banda, en les seves adquisicions, els empresaris suporten (paguen) quotes que tenen dret a deduir en les seves declaracions.

En cada declaració - liquidació es calcula: IVA repercutit menys IVA suportat:

- Si el resultat és positiu s'ha d'ingressar en el Tresor.
- Si és negatiu i es declara trimestralment, el resultat es compensa en les declaracions - liquidacions següents; en aquest cas, si al final de l'exercici, en l'última declaració presentada, el resultat és negatiu, es pot optar per sol·licitar la devolució o bé compensar el saldo negatiu en les liquidacions de l'exercici següent. Si es declara mensualment (s'ha sol·licitat la inclusió en el registre de devolució mensual), la devolució s'efectuarà mes a mes.
- Si en algun període no resultés quantitat a ingressar o a tornar, es presentarà, segons procedeixi, "declaració sense activitat o resultat 0".

En el Impost sobre el Valor Afegit, existeix un règim general i varis règims especials. En el cas d'aquest projecte, després de veure els casos en que pot ser especial, l'empresa es trobarà dins del règim general.

RÈGIM GENERAL

Aquest règim resulta aplicable quan no es pot aplicar cap d'especial o quan s'hagi renunciat o es quedi exclòs del simplificat.

En aquest règim:

- És repercutirà als clients l'IVA que correspongui segons el import de l'operació i el tipus aplicable 18%, 8% o 4%, excepte que la mateixa estigui exempta del impost.
- Els proveïdors de bens i serveis repercutiran igualment l'IVA corresponent.
- S'haurà de calcular i en el seu cas ingressar trimestralment la diferencia entre l'IVA repercutit i el suportat.

Aquest règim implica les següents obligacions formals:

- Expedir i entregar factura completa als clients i conservar copia. No obstant en determinades operacions, per exemple vendes al por menor, es podrà entregar un tiquet quan el import no excedeixi els 3.000€ IVA inclòs.
- Exigir factura dels proveïdors i conservar-la per a poder deduir l'IVA suportat.
- Portar els següents llibres de registre:
 - o Llibre registre de factures entregades.
 - o Llibre registre de factures rebudes.
 - o Llibre registre de bens d'inversió.
 - o Llibre registre de determinades operacions intracomunitàries.
- Presentar quatre declaracions trimestrals en el model 303 en els següents terminis: els tres primers trimestres entre l'1 i el 20 dels

mesos d'abril, juliol i octubre i el quart trimestre entre l'1 i el 30 del mes de gener de l'any següent.

L'últim trimestre del model 303 s'haurà de presentar de forma simultània amb la Declaració Resum Anual, model 390⁵.

L'empresa al ser una SL, haurà de presentar els models 303 i 390 obligatòriament per via telemàtica a través d'internet.

Impost sobre la Renda de les Persones Físiques

L'empresa hauria de tributar per aquest impost. S'han d'efectuar quatre pagaments fraccionats trimestrals a compte de l'IRPF i la declaració de la renda anual.

En el cas de societats civils i comunitats de bens, el pagament fraccionat i la declaració anual corresponent als rendiments obtinguts, s'efectuarà per cada un dels socis en proporció a la seva participació en el benefici de l'entitat.

En l'IRPF els règims de determinació del rendiment de les activitats econòmiques, segons l'activitat desenvolupada i els límits de cadascun d'ells, són els següents:

- estimació directa normal.
- estimació directa simplificada.
- estimació objectiva.

Declaració Anual d'Operacions amb Tercers

Es presenta a través del model 347⁶

SUBJECTES OBLIGATS

⁵ Exemplar a l'annex 2.1

⁶ Exemplar a l'annex 2.1

En aquesta declaració s'haurà de relacionar a les persones o entitats, amb les que s'hagi efectuat operacions el volum de les quals durant l'any natural corresponent hagin superat els 3.006,06€.

LLOC I PLAÇOS D'ENTREGA

S'ha de presentar el model 347 durant el mes de març de cada any en relació a les operacions efectuades durant l'any natural anterior, a la seu de la AEAT, directament, per correu certificat o per Internet (obligatori per a Societats Limitades).

CONTINGUT I COMPLIMENTACIÓ DE LA DECLARACIÓ

S'haurà de relacionar a les persones o entitats, amb les quals s'hagi efectuat operacions amb un volum superior als 3.006,06€ durant l'any natural corresponent.

No s'inclouran en la declaració anual les següents operacions:

- Les realitzades al marge de l'activitat empresarial o professional de l'obligat tributari.
- Les entregues de bens, prestacions o adquisicions de bens o serveis, efectuats a títol gratuït no subjectes a l'IVA.
- Les rendes subjectes a retenció o ingrés a compte de l'IRPF o IS per part del seu pagador han d'incloure's en els resums anuals de retencions i ingressos a compte (model 190⁷).

En la declaració anual d'operacions s'haurà de fer constar, a més a més de les dades identificatives del declarant (cognoms i nom o raó social, nombre d'identificació fiscal i domicili fiscal), les relatives a les persones que hagin de figurar en la seva declaració conforme als criteris exposats, estant formats pels cognoms i nom o raó social i el nombre d'identificació fiscal.

⁷ Exemplar a l'annex 2.1

A més a més de les dades identificatives es farà constar el import total i individualitzat de les operacions realitzades amb cada persona o entitat durant l'any natural.

FINALITZADA L'ACTIVITAT

Declaració censal

Es presenta a través dels models 036 i 037.

Els qui finalitzin en el desenvolupament de tot tipus d'activitats empresarials o professionals hauran de presentar la corresponent declaració a través de la qual comuniquen a l'Administració Tributaria tal circumstància a efectes de la seva baixa en el Cens d'Empresaris, Professionals i Retenidors.

PERÍODES DE PRESENTACIÓ DE LA DECLARACIÓ DE CESSAMENT

En el període d'un mes des del dia del cessament, sense el perjudici de que la persona o entitat afectada hagi de presentar les declaracions i complir les obligacions tributaries que li pertoquin i sense que a aquests efectes s'hagi de donar d'alta en el cens.

Quan una societat o entitat es dissolgui, la declaració de baixa haurà de ser presentada en el període d'un mes des de que s'hagi realitzat la cancel·lació efectiva dels corresponents seients en el Registre Mercantil.

LLOC DE PRESENTACIÓ

Amb caràcter general es presentarà en l'Administració o a la Delegació de la AEAT corresponent al domicili fiscal. Pot presentar-se l'imprès presencialment, per correu certificat o per Internet.

Impost d'Activitats Econòmiques (IAE)

Explicat en l'apartat de tràmits legals

FINANÇAMENT

En funció del projecte que hagi de realitzar l'empresa, es comptarà amb diners procedents de diferents llocs.

Partint d'una situació hipotètica, però molt probable, en què l'autofinançament no fos possible (en els primers projectes), les opcions serien:

- Mitjançant entitats financeres.
- Mitjançant els diners del comprador.

En canvi, en un futur, la situació ideal seria la de poder realitzar tot un projecte sencer sense necessitat de compradors o de finançament extern.

ENTITATS FINANCERES

El mitjà més emprat i que servirà per a permetre començar l'activitat a l'empresa.

Tot diner prestat per un entitat, serà retornat quan al finalitzar la feina, el client que demana una rehabilitació o el client que compri la vivenda rehabilitada, faci el pagament dels serveis prestats i de la feina realitzada.

Privades

Els bancs i les caixes d'estalvi, han desenvolupat un gran nombre de productes financers en els últims anys, destinats al finançament de les empreses: préstecs, línies de crèdit i descompte comercial, etc.

S'ha de negociar les condicions i comparar les ofertes de les diferents entitats financeres.

Públiques

L'Administració, a través del Institut de Crèdit Oficial (ICO), el Banc Europeu d'Inversions (BEI) i la banca pública (Argentaria), tenen mesures de suport financer consistentes, fonamentalment, en la instrumentació de línies de préstec preferent i subvenció de tipus d'interès per a realitzar inversions productives.

INVERSIO DELS DINERS DEL COMPRADOR

Diners dels clients

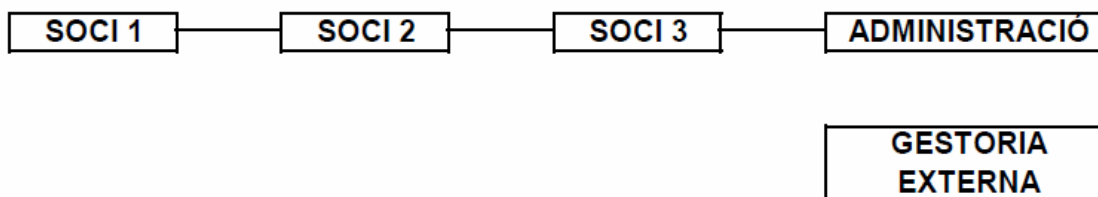
Un cop finalitzats alguns projectes, el següent pas seria intentar vendre vivendes sobre plànol.

L'experiència dels projectes anteriors i la documentació que es mostraria referent a obres ja finalitzades, serviria per generar la confiança suficient com per poder realitzar alguna rehabilitació sobre plànol, permetent també que el client faci continues modificacions i evitant pagar interessos a entitats financeres.

ORGANITZACIÓ DE L'EMPRESA

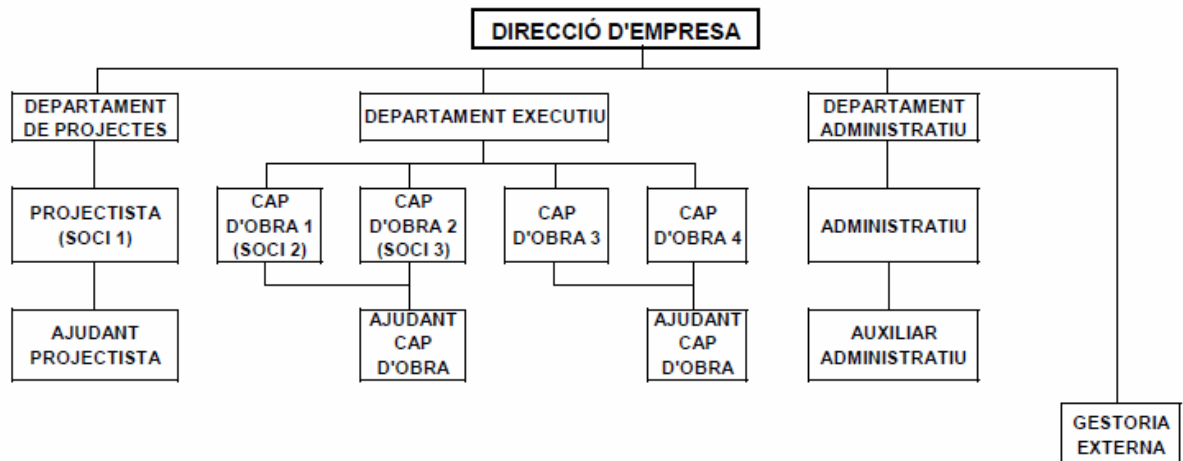
ORGANIGRAMA

En un principi l'organigrama de l'empresa serà una línia horitzontal en la que es trobaran els socis fundadors. Totes les feines relacionades amb l'obra seran repartides entre els socis, deixant la feina d'administració (molt bàsica en un inici) per a un només. Els treballs més complexes de comptabilitat seran realitzats per una gestoria externa.



Organigrama inicial de l'empresa

Amb el pas dels anys i després de realitzar uns quants projectes, l'organigrama de l'empresa podrà anar adquirint un aspecte més complex, amb més divisió de feina i amb més quantitat de personal.



Organigrama de l'empresa un cop ben establerta amb el temps

DOCUMENTS DE TREBALL

Moltes activitats que ha de dur a terme l'empresa, impliquen l'ús de documentació que ha de sortir de l'oficina o àmbit intern. Tota aquesta documentació ha de tenir un únic format base a partir del qual es desenvoluparà la resta del document.

Dins d'aquest format base hi ha de constar:

- logotip de l'empresa.
- adreça.
- dades de contacte (telèfon, fax, correu electrònic).
- CIF.

Un exemple de format de document podria ser el de la següent pàgina.

LOGOTIP DE L'EMPRESA

NOM DE L'EMPRESA
CIF

ADREÇA
DADES DE CONTACTE

Per a tenir una gestió amb un mínim de qualitat, en la part de documentació s'haurà d'elaborar un dossier amb tots els models de documents emprats per l'empresa. Aquest dossier s'haurà de canviar en cas de modificar els documents per una versió més actual o millorada.

Cada tipus de document, des de contractes de subcontractació fins a les fulles de valoració mensual, tindrà un codi d'enumeració que l'hi serà atorgat en funció del seu ordre d'aparició en el procés o activitat de l'empresa.

CERTIFICACIONS

La certificació és l'acció portada a terme per una entitat independent a través de la qual es manifesta que una organització, producte, procés o servei, compleix els requisits definits en unes normes o especificacions tècniques.

A Espanya, AENOR és l'entitat que a través de la seva marca evidencia la certificació. Aquest marcatge constitueix un element diferenciador en el mercat, millorant la imatge dels productes i serveis oferts i generant confiança entre els clients, treballadors, administracions públiques, etc.

Dins de l'àmbit de la construcció hi ha 13 certificacions, de entre les quals la única que inicialment interessarà a l'empresa és el Sistema de Gestió de Qualitat ISO 9001.

ISO 9001

A més de ser una plataforma ideal per avançar cap a altres certificacions, permet a la petita i mitjana empresa situar-se al nivell de les més grans, equiparant-se en eficiència i competint en igualtat de possibilitats en l'agressiu mercat actual.

Gràcies a la implantació d'un Sistema de Gestió de la Qualitat segons la norma UNE-EN ISO 9001 (norma internacional que defineix els requisits que ha de complir un sistema de gestió de qualitat), l'organització demostra la seva capacitat per a proporcionar de forma coherent serveis que compleixin els requisits del client i els reglaments aplicables.

Entre d'altres avantatges, té la possibilitat de complir amb clients que, cada cop més, demanen proveïdors certificats, augmentar la possibilitat d'incrementar les seves vendes en la Unió Europea, millorar els sistemes de qualitat propis. També genera una major confiança entre proveïdors i clients.

Aquesta norma internacional promou l'adopció d'un enfocament basat en processos quan es desenvolupa, implanta i millora l'eficàcia d'un sistema de gestió de qualitat, basat a la vegada en el cicle de millora continua PDCA (Planificar, Hacer, Comprobar, Actuar), o cicle de Deming

Beneficis en el mercat:

- Millorar la imatge dels productes i/o serveis oferts.
- Afavorir el seu desenvolupament i finançar la seva posició.
- Guanyar quota de mercat i accedir a mercats exteriors gràcies a la confiança que genera entre els clients i consumidors.

Beneficis davant els clients:

- Augment de la satisfacció dels clients.
- Eliminar múltiples auditories amb els corresponent estalvi de costos.
- Accedir a acords de qualitat concertada amb els clients.

Beneficis per a la gestió de l'empresa:

- Servir com a mitjà per a mantenir i millorar l'eficàcia i adequació del sistema de gestió de qualitat, al posar de manifest els punts de millora.
- Fomentar les bases de la gestió de la qualitat i estimular a l'empresa per a entrar en un procés de millora continua.
- Augmentar la motivació i participació del personal, així com millorar la gestió dels recursos.

Definir el sistema de gestió de qualitat de l'empresa implica:

- Elegir el responsable de qualitat.
- Redacció del manual de qualitat.

- Redacció dels procediments “generals i de gestió o específics”.
- Definir els processos que defineixen l'activitat de l'empresa, també els subcontractats.
- Establir objectius de qualitat en els processos, les accions que es duran a terme per assolir els objectius i definir els indicadors de mesura apropiats.

Un cop implementat i auditat de forma satisfactòria el sistema de gestió de qualitat segons la UNE EN ISO 9001, l'empresa obtindrà un certificat de qualitat que emetrà la entitat certificadora contractada per l'empresa.

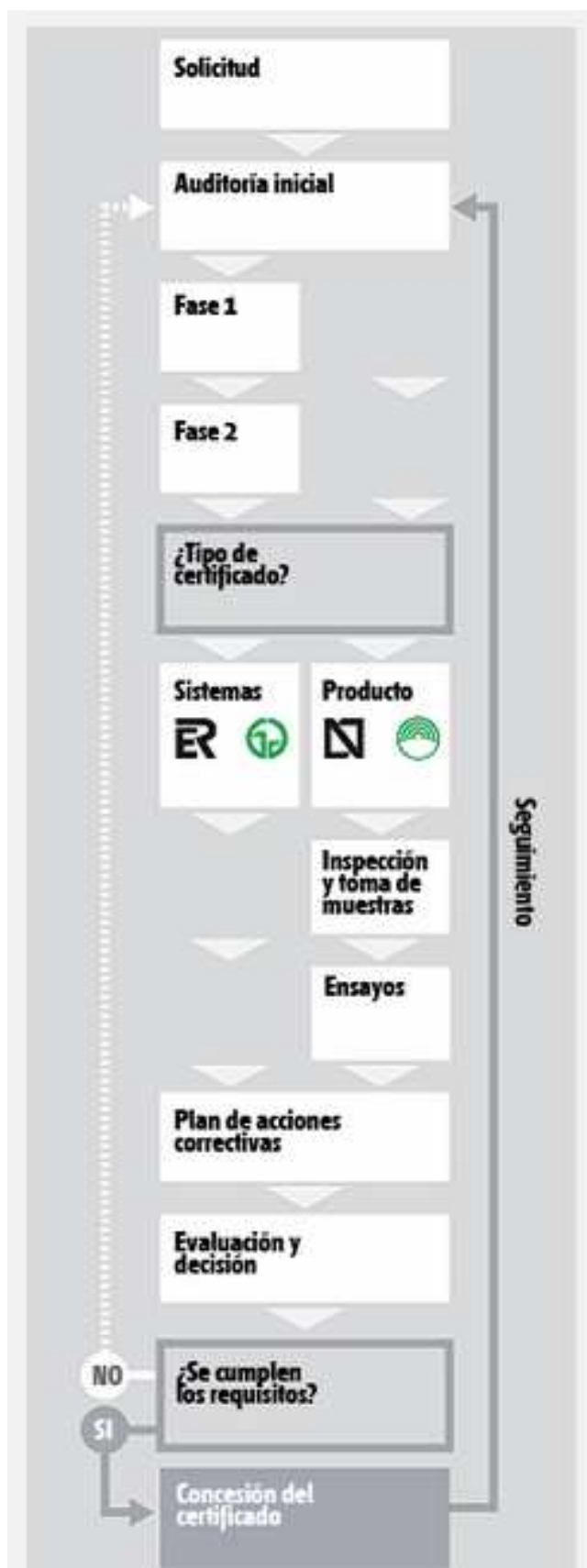


Marca AENOR de Sistemas de Gestión de Calidad Empresa Registrada



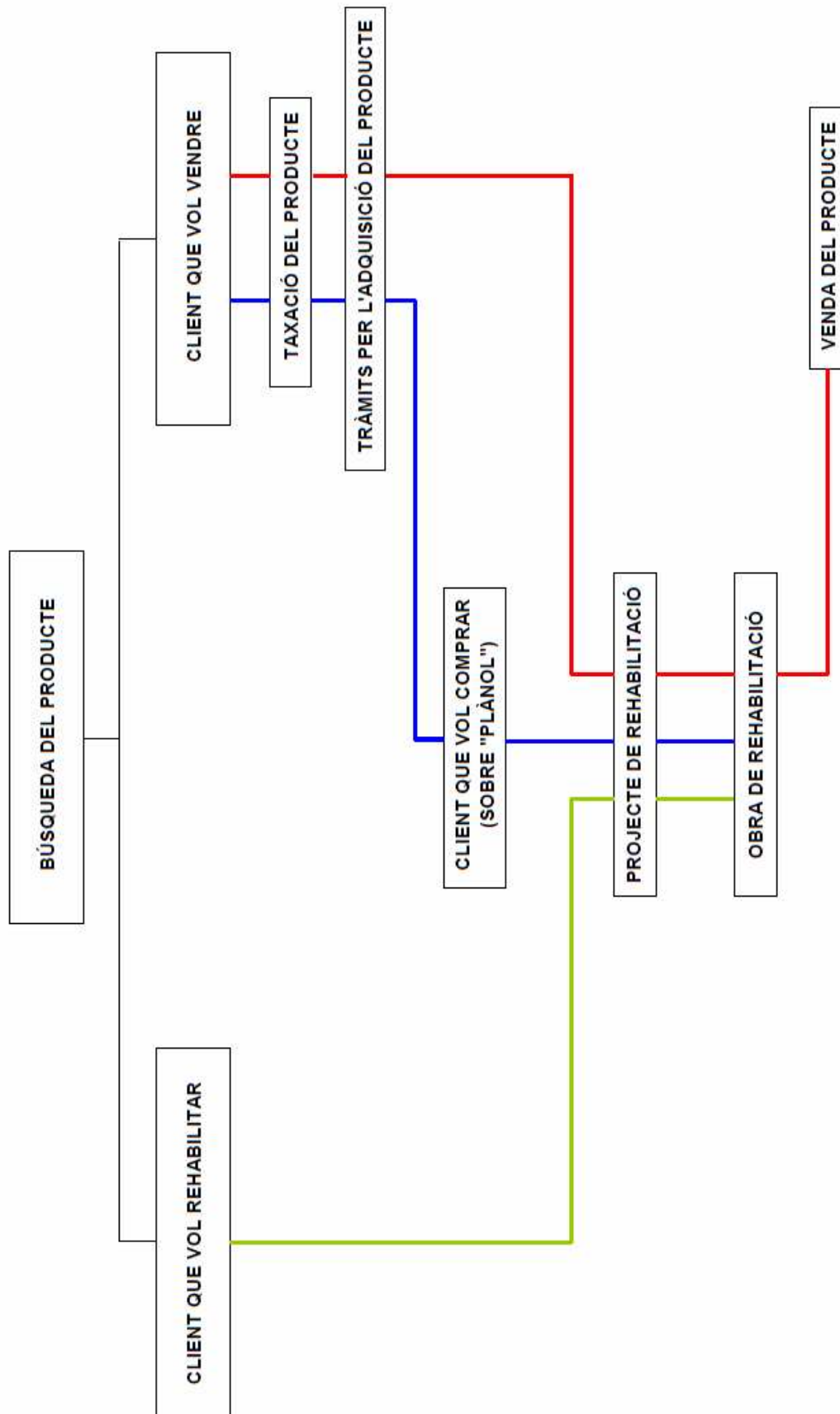
Marca IQNet MANAGEMENT SYSTEM

L'esquema mostrat a continuació, il·lustra de forma breu el procés d'auditoria per a la certificació de productes i sistemes de gestió.



Procés general d'auditoria per a certificació de productes i sistemes de gestió

ESQUEMA BÀSIC DE L'ACTIVITAT DE L'EMPRESA



Hi ha tres vies d'activitat per al projecte d'empresa.

La primera, color verd, consisteix en trobar un client que vulgui rehabilitar una propietat. No hi ha cap tràmit important fora dels pertinents en el procés de realització del projecte i de l'execució de les obres.

Considerant el fet que l'empresa és de nova creació, seria la via més senzilla i assequible en quant a termes econòmics. Per tant l'empresa començaria la seva activitat per aquest camí.

La segona via, color blau, implica un procés més laboriós pel fet d'haver de valorar el preu del producte, adquirir la propietat abans de començar tot el projecte i buscar un comprador que serà el que finançarà el procés un cop realitzi la compra.

La tercera via considerada, color vermell, serà la que es seguirà a l'hora de realitzar aquest projecte. En certa manera és com la via blava, però amb la modificació de l'ordre de venda. Això repercuteix entre d'altres en la forma de finançament, ja que no es podrà comptar amb els diners del comprador i per tant, s'haurà de trobar una altra forma de finançament. La idea seria seguir aquest camí un cop s'hagin realitzat varis treballs per les altres dues línies, de forma que l'autofinançament sigui viable, o si més no, la part d'execució de l'obra i només necessitar una entitat bancària per a l'adquisició del producte. En aquest aspecte, es podria dir que és la via que s'utilitzarà a mes llarg termini, ja que s'hauria de disposar de suficient capital com per no haver de demanar diners a una entitat bancària, o si més no, la totalitat.

Es seguirà aquesta via per ser la més "llarga", perquè engloba les altres dues opcions dins del seu camí, ja sigui per tenir més passos a realitzar, o per tenir els mateixos però modificant l'ordre.

RECERCA DE LA VIVENDA

INTRODUCCIÓ

L'adquisició d'una propietat per a rehabilitar és la base d'aquest projecte. Desconeixent la manera més adequada de trobar-la, l'objectiu és enumerar i descriure el màxim de mitjans per a tal objectiu.

La idea del projecte consisteix en buscar i rebre propostes. Cercar anuncis que puguin interessar, i crear els mitjans per a que la gent que tingui el producte necessari per l'empresa, ho pugui fer saber.

Així doncs, hi ha dos grans apartats en aquest capítol del projecte: mitjans de recerca i mitjans de recepció.

Tenint en compte que en un principi sol es podria treballar amb un nombre "limitat" de rehabilitacions (degut al volum inicial de l'empresa i a la situació econòmica dels propers anys), no fa falta fer una recerca continuada. Però la idea, no obstant, és crear un ordre i una "bossa" de mitjans o llocs, que amb el pas del temps derivi en el següent gran punt (mitjans de recepció).

MITJANS DE BÚSQUEDA

Els punts de recerca inicial són: mitjans escrits, mitjans telemàtics, immobiliàries i particulars.

MITJANS ESCRITS

Un mitjà que en els darrers anys ha anat perdent volum, conseqüència evident de l'ús de les noves tecnologies.

Després de preguntar a quatre establiments especialitzats en mitjans escrits, el resultat ha estat de zero publicacions. Per tant, aquest mitjà quedaria anul·lat momentàniament.

MITJANS TELEMÀTICS

En l'actualitat internet és una font de fàcil accés per tots els usuaris, i a més, permet establir contacte amb el venedor ràpidament. Hi ha un gran nombre de pàgines web que disposen de vivendes en l'estat necessari per dur a terme aquest projecte.

Fent una recerca selectiva mitjançant internet, han aparegut un gran volum d'opcions, entre les quals s'han seleccionat les següents després d'una lleugera avaluació visual:

- www.idealista.com: recerca de vivendes en venda amb l'opció de reformar, en tota la província de Lleida. Resultats positius = 24 de 196
- www.fotocasa.com: recerca de vivendes en venda, però sense opcions de reforma o rehabilitació. Resultats = 1.126, entre els quals hi ha el producte desitjat, però fa falta més temps de recerca.
- pisos.mitula.com: pàgina web que permet introduir paraules clau en un buscador.
- www.loquo.com: recerca de vivendes en venda amb un fàcil "menú" que permet varies opcions entre d'altres introduir paraules clau.

- casas.trovit.es: pàgina web que permet l'opció d'introduir al cercador paraules que fan escurar la recerca, per exemple rehabilitar. És una bona opció ja que busca resultats per la red, trobant el que busquem per diferents pàgines web.

IMMOBILIARIES

Per a un empresa d'aquest tipus podria ser interessant treballar amb agències immobiliàries.

Actualment n'hi ha moltes a l'abast i preguntant en dues a l'atzar, totes han mostrat anuncis de masies per rehabilitar i finques amb construccions en mal estat. Per tant, pot ser una bona font on obtenir el nostres producte.

Partint d'un punt en concret (la meva vivenda, a Girona), en un petit radi es nombren algunes de les immobiliàries existents, entre les quals hi ha les dues visitades.

- Bonallar: carrer ciutadans, 22 baixos.
- Espaiimmobiliari: plaça Catalunya, 15 baixos B.
- Engel & Volkers: plaça Catalunya, 14.
- Inmogirona: ronda Sant Antoni Maria Claret, 6.
- Finques Catalunya: plaça marquès de camps, 17.

PARTICULARS

Mitjançant contactes i anunciant el que es busca entre tot conegut, es pot arribar a conèixer l'existència d'algun possible client.

Una altra forma o mètode, seria visitar zones o pobles que puguin tenir el producte necessari per l'empresa i informar-se sobre les vivendes que puguin interessar.

MITJANS DE RECEPCIÓ

El punt definitiu, l'ideal per a l'empresa, seria que la gent es poses en contacte buscant oferir o comprar una vivenda.

Per a que això sigui possible en un radi d'acció considerable, faria falta una pàgina web. Juntament amb la creació d'una pàgina web, també seria interessant fer-ne publicitat de la mateixa en alguns mitjans com poden ser diaris o altres llocs web.

El disseny de la pàgina web en un principi seria senzill, i constaria més o menys del següent format:

- Pàgina d'inici: hi constarien el nom de l'empresa i un slide d'imatges. En un dels marges o a la part superior, un menú o més aviat tres links que conduirien a l'usuari a les següents pàgines.
- Currículum: seria el primer dels links i la pàgina on es mostrarien els currículums dels treballadors de l'empresa i el currículum de l'empresa en si.
- Obres: el segon link i pàgina on es mostrarien fotografies de les vivendes abans i després de l'actuació, plànols i petites descripcions o explicacions.
- Contacte: tercer i últim link i pàgina on es mostrarien les opcions per a contactar amb l'empresa o membres de la mateixa.

S'ha demanat un pressupost a un professional que crea pàgines web, i el resultat ha estat el següent:

- Contractar un servei d'allotjament: espai en servidor, tràfic de dades, domini, correus (2), etc.

55€ + IVA (anuals)

- Creació de la web (amb un disseny senzill).

350€ + IVA

En quant a la publicitat de l'empresa o de la web, els mitjans utilitzats podrien ser algun dels diaris més llegits en la zona d'actuació i alguna web amb molts usuaris.

El diari o mitjà escrit més llegit a Catalunya és actualment la Vanguardia. En la seva pàgina web oferten espais publicitaris en funció de les dimensions. Els tipus d'anunci més interessants estarien entre 63,72€ i 84,25€ per cada publicació.

Pel que fa a pàgines web, s'ha d'estudiar el lloc més convenient per a l'anunci de l'empresa. Hi ha un gran ventall d'oportunitats, des de reds socials, fins a pàgines web dedicades a la compra i venda de propietats, etc.

Un exemple el trobem en facebook, on hi ha moltes opcions de publicitat, com per exemple pagar per cada click que sigui realitzat sobre el teu anunci.

Degut a la magnitud del món d'internet, aquest punt del projecte quedaria apartat en un segon pla, deixant almenys en els inicis, la publicitat només en un mitjà escrit.

PROCEDIMENTS EN L'ADQUISICIÓ DE LA VIVENDA

INTRODUCCIÓ

Un cop trobat el producte o productes interessants per a l'activitat de l'empresa, serà necessari realitzar un petit estudi de viabilitat econòmica per tal de veure si el projecte serà rentable i acabarà produint beneficis.

Prèviament a aquest estudi, farà falta saber si el valor que es demana pel producte és l'adequat a la situació del mercat en el moment. Farà falta fer una taxació (competència d'un enginyer de l'edificació).

Un cop finalitzat l'estudi de viabilitat (tot realitzat en el menor temps possible), en cas positiu, s'hauran de fer una sèrie de tràmits per a l'adquisició de la vivenda per a rehabilitar.

TAXACIÓ

Hi ha molts professionals que es dediquen a aquesta activitat. La majoria treballen per a entitats com els bancs.

Com en aquest punt del projecte és contempla l'opció de l'autofinançament, no serà el banc qui taxarà la vivenda a l'hora de concedir els diners. Per tant sol hi ha dues opcions:

- Contractar a un professional que realitzi la taxació per a verificar el preu de la vivenda.
- Realitzar-la la pròpia empresa.

L'opció que a priori interessa més seguint la política de minimització de costos, és la de dur a terme la taxació un mateix.

Per a fer-ho possible, partint de la base en enginyeria de la construcció, hi ha molts cursos de formació en peritatges i taxacions.

Si el resultat de la taxació dona un valor acceptable, pròxim al preu demanat o per sobre, la compra serà interessant. Si el resultat és inferior, s'entrarà en un procés de negociació, que derivarà en un acord o en un desacord i per tant recerca d'un altre producte.

Un cop tot sigui positiu pels interessos de l'empresa, es procedirà a realitzar l'estudi de viabilitat.

ESTUDI DE VIABILITAT

Per a l'estudi de viabilitat, primer i a mode de gran triatge, es farà servir l'experiència professional per a descartar aquells productes que no interessin o que puguin aportar un benefici molt baix. Òbviament es tracta d'una manera d'actuar molt poc precisa i gens tècnica o científica, però si es dubta entre varis projectes alhora, sense cap problema pot servir per a descartar els més dolents.

L'estudi de viabilitat contempla moltes variables, des de ubicació, precedents, poder adquisitiu, climatologia, equipaments propers, etc.

Per a estudiar totes aquestes variables i veure a qui pot interessar el producte, quin és el prototip de comprador potencial i que s'ha de fer i on per a tenir més demanda, serà necessari contractar a un professional o empresa professional.

Un exemple de empresa que realitza estudis varis de viabilitat és INDUS, una empresa que porta 60 anys fent serveis tècnics d'enginyeria, arquitectura i consultoria.

INDUS.

Via augusta 4, 08006 Barcelona.

Telèfon: 93 217 56 54

Fax: 93 237 63 53

TRÀMITS PER A L'ADQUISICIÓ DE LA VIVENDA

TRÀMITS PREVIS

Abans d'adquirir una vivenda, per a evitar problemes:

- S'ha de sol·licitar una nota simple al Registre de la Propietat per a informar-nos de tot, propietari, descripció, càrregues, etc.
- Si hi ha alguna càrrega sobre la vivenda, es demanarà al venedor justificants o certificats conforme s'està pagant. Si no ho estigués, el banc se la podria quedar independentment del canvi de nom.
- S'ha de comprovar a l'ajuntament si el venedor ha pagat el impost de béns immobles i altres impostos municipals que hi pugui haver.
- Sol·licitar l'acreditació de la persona que fa la venda, si es tracta d'un agent de la propietat immobiliària, el seu número de col·legiat, si és un promotor privat, el seu CIF i dades del Registre Mercantil, si és un particular, el seu DNI, etc.

LA RESERVA

Abans del contracte de compravenda és comú pagar una senyal que compromet a venedor i a comprador a complir l'acord.

Si l'empresa es retira de la venda, perdrà els diners pagats en la senyal, en canvi, si es nega a vendre el venedor, haurà d'abonar el doble del valor de la senyal a l'empresa. La senyal mai superarà el 10% del valor de venda.

El import d'aquesta reserva figurarà a l'escriptura de compravenda com a quantitat ja entregada sobre el valor total.

CONTRACTE DE COMPRAVENDA

Es tractarà d'un document en que es descriurà clarament la vivenda, i mitjançant el qual, el venedor s'obliga a la seva entrega i el comprador a pagar per ella el preu pactat.

Les condicions de compravenda es realitzaran a través dels contractes d'adhesió i les clàusules generals, redactats pel venedor.

L'acte formal de la compravenda es realitzarà mitjançant un contracte firmat davant el notari (escriptura pública).

Aquesta escriptura després de liquidar les corresponents despeses i impostos es porta al Registre de la Propietat. En el Registre tan sols hi poden accedir escriptures públiques i altres documents de caràcter judicial o administratiu, però mai un contracte privat. Per això és important que la compravenda es realitzi en escriptura pública notarial.

En l'escriptura es detallen perfectament: la situació, característiques, espais confrontants, lindars, superfície, preu, forma de pagament i totes les condicions referents als possibles aplaçaments de pagament i condicions, en cas d'haver-hi.

La tramitació dels documents davant el notari, el pagament dels impostos i costos corresponents, així com les gestions prèvies i posteriors, els porta a terme un gestor administratiu, que assegura la realització correcta y en els terminis legals de tots els tràmits.

L'original de l'escriptura de compravenda, un cop liquidats els costos i inscrita, serà per al comprador.

IMPOSTOS I COSTOS

Els impostos i costos a abonar en adquirir una vivenda, seran els següents.

Impostos

ITPAJD (Import sobre Transmissions Patrimonial i Actes Jurídics Documentats). S'abona cada cop que es subscriu per exemple un document notarial. El seu import variarà en funció del preu de la vivenda que consti en l'Escriptura Pública.

IIVTNU (Import sobre Transmissions Patrimonials i Actes Jurídics Documentats). Grava la revalorització de la vivenda des de l'última transmissió, la quantitat es calcula aplicant un percentatge a la diferència del valor de la vivenda entre la transmissió anterior i la que s'ha realitzat.

Costos

L'abonament dels possibles Costos de cancel·lació de càrregues i gravàmens, correspon, si no es pacta el contrari, al venedor, perquè estan originats en un moment anterior a la venda. Sol en cas de subrogació de l'hipoteca, els costos podrien corre a càrrec de l'empresa, però en aquest punt del projecte, no es comprarà cap vivenda amb hipoteca.

Els costos derivats de l'atorgament d'escriptures públiques, es distribuiran segons es pacti entre les parts, però a falta d'acord, el qui pagarà serà el venedor.

També serà necessari fer-se càrrec dels costos derivats de la inscripció de l'escriptura pública en el corresponent Registre de la Propietat. En aquest cas es farà càrrec el comprador (l'empresa).

DIAGNOSI

INTRODUCCIÓ

Un cop adquirida la vivenda per a rehabilitar, s'ha de realitzar una diagnosi per a classificar les lesions, determinar el seu origen, i d'aquesta forma, trobar la intervenció més apropiada per a eliminar-la i evitar que es torni a produir.

La diagnosi és un camp molt extens que serveix per a buscar resposta a totes les imperfeccions que es poden visualitzar en una edificació. No obstant això, per a la finalitat de l'empresa, hi ha molts aspectes que no es tindran en compte, ja que es convertiria en una feina amb una excessiva quantitat d'hores emprades.

Per exemple, sobre les fissures en acabats no és contemplarà l'origen ni el tipus d'intervenció, ja que a l'hora de realitzar el projecte de rehabilitació, l'obligat compliment del CTE ja portarà com a conseqüència evitar que es tornin a produir.

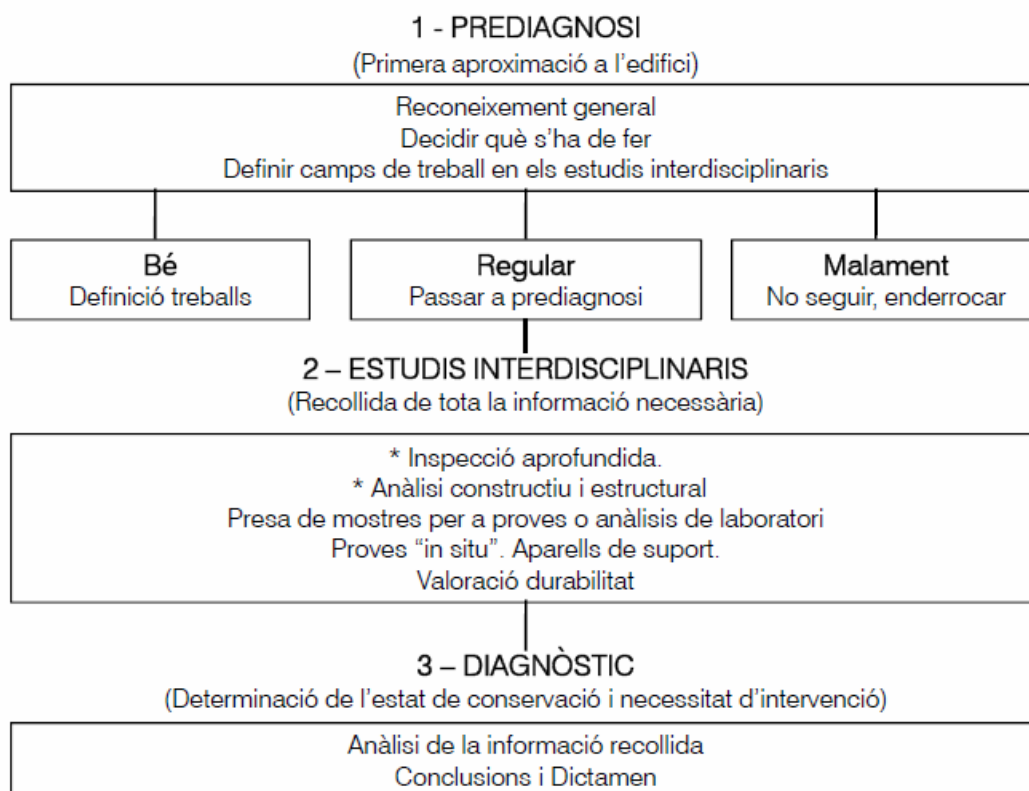
A continuació s'exposarà la metodologia de la diagnosi juntament amb les eines bàsiques necessàries per a realitzar-la.

METODOLOGIA DE LA DIAGNOSI

El procés de la diagnosi, es planteja amb tres fases:

- Prediagnosi.
- Estudis interdisciplinaris.
- Diagnòstic.

L'esquema general a seguir serà el següent:



Síntesis de la metodologia de la diagnosi

PREDIAGNOSI

És el primer reconeixement ocular de l'edifici, en el qual es pot emprar algun instrument senzill. Pot tenir una duració aproximada entre 1 i 2 dies. Part d'aquesta feina de prediagnosi es realitzarà entre els passos de recerca i adquisició de la vivenda, per tal de veure si el producte és d'interès per a l'empresa. Per a que ho sigui, el producte haurà de seguir el camí llarg de l'esquema anterior.

Amb la prediagnosi es pretén:

- Obtenir una informació genèrica.
- Veure la possibilitat de complir el programa previst
- Estimar l'estat general de l'edifici, considerant tots els elements significatius.
- Realitzar una primera valoració tècnica i econòmica (que anirà millorant considerablement amb la realització de projectes).

Per a realitzar la prediagnosi es tindran en compte els següents aspectes:

- Previs a la visita:
 - o Preparació del material.
 - o Preparació de fitxes d'inspecció.
- En la visita:
 - o El recorregut es realitzarà des de l'exterior amb observació de les lesions i símptomes.
 - o Continuarà pels elements de comunicació vertical.
 - o Després per la coberta.
 - o Després pels tancaments.
 - o Finalment els interiors de l'habitatge.

Per a realitzar la prediagnosi, es farà servir els mètodes sistematitzats⁸, que són instruments documentals que permeten un coneixement i estimació global ràpida de l'edificació. El funcionament d'aquests mètodes és sempre el mateix:

- Descomposició de l'edifici en elements constructius.
- Plantejament de quatre possibles estats de degradació de cadascun dels elements.
- Aplicació d'una puntuació específica per a cada element i estat de degradació, tenint en compte els costos de la intervenció.
- Aplicació de factors de correcció.

⁸ Exemplar a l'annex 2.2

- Obtenció d'un estat de degradació per edifici, sistemes, subsistemes o elements.
- Plantejament d'una sèrie de treballs, en funció de la prioritat.
- Estimació dels costos dels treballs previsibles.

La prediagnosi pot ser una fase prèvia o final en funció de les conclusions (imatge 1). Això es determinarà abans de l'adquisició, ja que si esdevé una fase final, no interessarà a l'empresa. En canvi, si es converteix en una fase prèvia, procedirem a l'adquisició i posterior realització dels treballs, començant per una "segona" prediagnosi una mica més aprofundida.

En el cas de l'empresa del projecte, la prediagnosi permetrà:

- Definir, amb coneixement de causa, els camps de treball dels estudis interdisciplinaris.
- Establir, en base a les dades, una determinada política d'actuació.
- Plantejar els treballs de rehabilitació.

ESTUDIS INTERDISCIPLINARIS

Són la recollida d'informació en els camps considerats en la prediagnosi per arribar a un coneixement profund de l'edifici, fent incidència en les lesions i processos patològics i a la seva etiologia.

En aquesta fase:

- Els camps de recollida d'informació són molt diversos.
- Es necessiten varis professionals (historiadors, arqueòlegs, arquitectes, enginyers, físics, químics, etc).
- Pot durar temps degut a certes observacions, però pel tipus d'empresa, les intervencions a realitzar en el projecte facilitaran la realització d'aquests estudis.
- Els mitjans auxiliars poden ser molt importants (s'ha d'accedir a molts punts).

- Es pot donar la necessitat d'executar estudis un cop començades les obres de rehabilitació.

Alguns dels documents bàsics de CTE, contenen annexes específics sobre formes d'actuar a l'hora d'obtenir diferents mostres o d'analitzar cert funcionament d'una edificació existent. És el cas de l'annex D del document bàsic de seguretat estructural, que indica com avaluar estructuralment edificis existents.

DIAGNÒSTIC

En aquest punt s'ha de fer una reflexió crítica i un treball de síntesis que permetrà conèixer les característiques i l'estat de l'element estudiat. Tot això esdevindrà en un informe o dictamen i unes primeres propostes operatives. Sempre entenent l'edificació com a una unitat i no com a fragments.

El diagnòstic haurà de tenir en compte:

- Reflexió genèrica relativa a tot l'element.
- Diferents apartats per a cada problemàtica.
- Aixecament de l'edifici amb diferents escales en funció de la necessitat.
- Esquema resum dels resultats de les proves i anàlisis (en alguns casos sobre plànols).
- Dictamen de com actuar a continuació.
- Recàlcul dels elements estructurals i valoració tècnica de com està l'edifici.
- Propostes operatives en base a la valoració realitzada.
- Estimació econòmica d'aquestes propostes operatives.
- Descripció detallada de la metodologia de treball emprada.
- Diversos annexos amb proves i resultats.

En un principi el tipus de document que es proposa tenir l'empresa per a realitzar la seva feina, és l'informe. En el cas de necessitar un major grau d'experiència o una segona opinió, llavors si que es demanaria un dictamen a un altre professional. No es buscarà en cap moment realitzar un certificat o peritatge per a tercers, ja que no és la finalitat de l'empresa.

EINES PER A LA INSPECCIÓ

PER LA REPRESENTACIÓ DE LA INFORMACIÓ

Tauleta de dibuix.

Estris de dibuix.

Fitxes d'inspecció.

Plànols o croquis.

Càmera fotogràfica digital.

Càmera convencional.

Càmera de vídeo.

PER A LA PRESA DE DADES GEOMÈTRIQUES

Flexímetre de 5 metres.

Cinta mètrica de 25 a 50 metres.

Ecòmetre i metre làser.

Telescòmetre o metre telescòpic.

Taquímetre.

Nivell òptic o làser.

Nivell manual.

Nivell de mànega.

Bola d'acer.

Piquetes i cordes.

Peu de rei.

Transportador d'angles.

Contafils (fissurímetre).

Plomada.

Escaire.

Brúixola.

Guinyola.

PER FACILITAR L'OBSERVACIÓ

Portalàmpades protegit.

Llanterna o lot.

Lupa.

Llarga vistes.

Mirall angular.

Flash.

Escala lleugera.

Plataforma elevadora.

Cinta adhesiva i guixos.

PER LA PRESA DE MOSTRES

Martell, escarpa, tornavís.

Bossa de plàstic.

Etiquetes adhesives.

Retolador.

PER A COMPROVACIÓ I DETECCIÓ

Ganivet.

Punxó.

Detector de metalls, paxòmetre.

Detector d'humitats o higròmetre.

Indicador del PH del formigó.

Tires de paper detectors de sals.

PROJECTE DE REHABILITACIÓ

INTRODUCCIÓ

Finalitzada la diagnosi, ja es sabrà on i com s'ha d'actuar. Per la tipologia de producte que busca l'empresa, no farà falta una gran intervenció en l'estructura vertical, de forma que fonaments i pilars o parets de càrrega, en un principi no es tocaran. La resta dependrà del diagnòstic previ.

El projecte, ha de tenir tota una sèrie de parts i un mínim de continguts, que indica el Codi Tècnic de l'Edificació. Aquest és el pilar bàsic a partir del qual es treballarà en aquesta empresa i en totes les dedicades a la construcció.

Però prèviament a la redacció del propi projecte, es necessari conèixer alguns aspectes legals. Per exemple, les competències que té un enginyer de l'edificació. Aquests aspectes legals, són els que s'explicaran en la primera part d'aquest capítol, i posteriorment, s'explicarà el projecte en si.

Es mostraran les parts que ha de contenir i posteriorment es farà un incís en els continguts de l'estudi de seguretat i salut i en el pla de control de qualitat, dos punts molt importants que s'hauran de treballar al llarg de tota l'obra.

Finalment s'explicarà com s'ha de gestionar el projecte i l'evolució que aquest tindrà al llarg de tota l'obra.

AGENTS DE L'EDIFICACIÓ

Són agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les obligacions d'aquests agents, vindran determinades per la LOE (Ley de Ordenación de la Edificación).

AGENTS PERTANYENTS A L'EMPRESA

Promotor

L'Empresa. Serà la que impulsarà, programarà i finançarà, amb recursos propis o aliens, l'obra de rehabilitació per a una posterior entrega a tercers.

Les obligacions com a promotor són:

- Tenir sobre l'edificació la titularitat d'un dret que permeti construir.
- Facilitar la documentació o informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra les posteriors modificacions del mateix.
- Gestionar i obtenir les llicències i autoritzacions administratives, així com subscriure l'acta de recepció d'obra.
- Subscriure les assegurances previstes en l'article 19⁹
- Entregar a la persona que adquirirà l'edificació, la documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les administracions competents.

Projectista

En funció del tipus de projecte, aquest podrà ser realitzat per un enginyer de l'edificació. En aquest cas el professional si que seria pertanyent a l'empresa. En cas contrari, s'hauria de contractar a un arquitecte superior.

Per encàrrec del promotor, el projectista serà qui redactarà el projecte subjecte a la normativa tècnica i urbanística corresponent.

⁹ Article 19 de la L.O.E. Exempler de la Llei a l'annex 2.3

Parts del projecte o projectes parcials del mateix, podran ser redactats per altres professionals de forma coordinada amb el projectista.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en l'apartat 2 de l'article 4¹⁰ d'aquesta llei, cada projectista assolirà la titularitat del seu projecte.

Les obligacions del projectista són:

- Tenir la titulació acadèmica corresponent, i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió.
- Tenir la titulació d'arquitecte tècnic per a intervencions en obres catalogades dins del grup c de l'apartat 1 de l'article 2¹¹ d'aquesta llei.
- En qualsevol cas, en els aspectes concrets corresponents a les seves especialitats i competències específiques, i en particular respecte als elements complementaris als quals fa referència l'apartat 3 de l'article 2¹², podran intervenir altres tècnics titulats de l'àmbit de l'arquitectura o enginyeria, subscriuint els treballs realitzats per ells i coordinats per el projectista. Tals intervencions especialitzades seran preceptives si així ho estableix la disposició legal reguladora del sector d'activitat del qual es tracti.
- Redactar el projecte segons la normativa vigent i segons el que s'hagi establert en el contracte i entregar-lo, amb els visats que en el seu cas siguin preceptius.
- Contractar d'acord amb el promotor (la pròpia empresa) les col·laboracions parcials.

Director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i

¹⁰ Article 4 de la L.O.E. Exempler de la Llei a l'annex 2.3

¹¹ Article 2 de la L.O.E. Exempler de la Llei a l'annex 2.3

¹² Article 2 de la L.O.E. Exempler de la Llei a l'annex 2.3

mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives i condicions de contracte, amb l'objectiu d'assegurar la seva adequació amb el fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

Les obligacions del director d'obra són:

- Estar en possessió de la titulació necessària.
- Tenir la titulació d'arquitecte tècnic per a intervencions en obres catalogades dins del grup c de l'apartat 1 de l'article 2¹³ d'aquesta llei.
- Verificar el replanteig i adequació dels fonaments i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny.
- Resoldre les contingències que es produeixin en l'obra i consignar en el llibre d'ordres i assistències les instruccions precises per a la correcta interpretació del projecte.
- Elaborar eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra sempre que les mateixes s'adaptin a les disposicions normatives contemplades i observades en la redacció del projecte.
- Subscriure l'acta de replanteig o d'inici d'obra i el certificat final d'obra, així com conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades, amb els visats que en el seu cas siguin necessaris.
- Elaborar i subscriure la documentació de l'obra executada per entregar-la al promotor (la mateixa empresa), amb els visats que en el seu cas siguin necessaris.
- Les relacionades en l'article 13¹⁴, en aquells casos en els que el director de l'obra i el director d'execució de l'obra sigui el mateix

¹³ Article 2 de la L.O.E. Exempler de la Llei a l'annex 2.3

¹⁴ Article 13 de la L.O.E. Exempler de la Llei a l'annex 2.3

professional, si fos aquesta l'opció escollida, de conformitat amb el previst en l'apartat 2 a) de l'article 13.

Director d'execució de l'obra

El director d'execució forma part de la direcció facultativa, assumint la funció tècnica de dirigir l'execució material de l'obra i el control qualitatiu i quantitatiu de la construcció i la qualitat de l'edifici.

Les obligacions del director d'execució de l'obra són:

- Estar en possessió de la titulació necessària.
- En qualsevol tipologia d'obra, aquesta funció la pot dur a terme un enginyer de l'edificació.
- Verificar la recepció en obra dels productes de construcció, ordenant la realització d'assaigs i proves necessàries.
- Dirigir l'execució material de l'obra comprovant els replanteigs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, d'acord amb el projecte i amb les instruccions del director d'obra.
- Consignar en el llibre d'ordres i assistències les instruccions necessàries.
- Subscriure l'acta de replanteig o d'inici d'obra i el certificat final d'obra, així com elaborar i subscriure les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades.
- Col·laborar amb els altres agents en l'elaboració de la documentació de l'obra executada, aportant els resultats del control realitzat.

COMPETÈNCIES DE L'ENGINYER DE L'EDIFICACIÓ

Les competències que un enginyer de l'edificació ha d'adquirir són:

- Dirigir l'execució material de les obres d'edificació, de les seves instal·lacions i elements, portant a terme el control qualitatiu i quantitatiu de la part construïda mitjançant l'establiment i gestió dels plans de control de materials, sistemes i execució d'obra, elaborant

els corresponents registres per a la seva incorporació al llibre de l'edifici. Portar el control econòmic de l'obra elaborant les certificacions i la liquidació de l'obra executada.

- Redactar estudis i plans de seguretat i salut laboral i coordinar l'activitat de les empreses en matèria de seguretat i salut laboral en obres de construcció, tant en fase de projecte com d'execució.
- Portar a terme activitats tècniques de càlcul, amidaments, valoracions, taxacions i de viabilitat econòmica, realitzar peritatges, inspeccions, anàlisi de patologies i altres anàlegs i redactar informes, dictàmens i documents tècnics corresponents, efectuar aixecaments de plànols en solars i edificis.
- Elaborar els projectes tècnics i desenvolupar la direcció d'obres d'edificació dins de l'àmbit legal.
- Gestionar les noves tecnologies edificatòries i participar en els processos de gestió de la qualitat en l'edificació, realitzar anàlisis, avaluacions i certificacions d'eficiència energètica així com estudis de sostenibilitat en els edificis.
- Dirigir i gestionar l'ús, conservació i manteniment dels edificis, redactant els documents tècnics necessaris. Elaborar estudis del cicle de vida útil dels materials, sistemes constructius i edificis. Gestionar el tractament dels residus de demolició i de la construcció.
- Assessorar tècnicament en els processos de fabricació de materials i elements utilitzats en la construcció d'edificis.
- Gestionar el procés immobiliari en el seu conjunt. Ostentar la representació tècnica de les empreses constructores en les obres d'edificació.

APLICACIÓ DEL CTE EN EL PROCÉS

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, els edificis hauran de projectar-se, construir-se, mantenir-se i conservar-se de tal forma que compleixin els següents requisits bàsics:

- Relatius a la funcionalitat:
 - o Utilització, de tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici.
 - o Accessibilitat, de tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat i comunicació reduïdes l'accés i la circulació per l'edifici en els termes previstos en la seva normativa específica.
 - o Accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i d'informació d'acord amb l'establert en la seva normativa específica.
 - o Facilitat per a l'accés dels serveis postals, mitjançant la dotació de les instal·lacions apropiades per a l'entrega dels enviaments postals, segons el disposat en la seva normativa específica.
- Relatius a la seguretat:
 - o Seguretat estructural, de tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts del mateix, danys que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici.
 - o Seguretat en cas d'incendi, de tal forma que els ocupants puguin desallotjar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió del incendi dintre del propi edifici i dels confrontants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i rescat.
 - o Seguretat d'utilització, de tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi un risc d'accident per a les persones.
- Relatius a l'habitabilitat:
 - o Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribi a condicions acceptables de salubritat i estanquitat en

l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat, garantit una adequada gestió de tota classe de residus.

- Protecció contra el soroll, de tal forma que el soroll percebut no posi en perill la salut de les persones i les permeti realitzar satisfactòriament les seves activitats.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic, de tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per a l'adequada utilització de l'edifici.
- Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions que permetin un ús satisfactori de l'edifici.

El Codi Tècnic de l'Edificació, CTE¹⁵, és el marc normatiu per el que es regulen les exigències bàsiques de qualitat que han de complir els edificis (enumerades en el paràgraf anterior), incloses les seves instal·lacions, per arribar als requisits bàsics de seguretat i habitabilitat, en desenvolupament del previst en la disposició final segona¹⁶ de la LOE.

Entre d'altres, s'aplicarà a qualsevol obra d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació que es realitzi en edificis existents, sempre que aquesta obra sigui compatible amb la naturalesa de la intervenció i, en el seu cas, amb el grau de protecció que puguin tenir els edificis afectats. La possible incompatibilitat d'aplicació, s'haurà de justificar en el projecte i, en el seu cas, compensar-se amb mesures alternatives que siguin tècnica i econòmicament viables.

S'entendrà per rehabilitació aquella obra que tingui per objectiu actuacions amb la finalitat d'obtenir algun dels següents resultats:

- L'adequació estructural, considerant com a tal les obres que proporcionin a l'edifici condicions de seguretat constructiva, de forma que quedi garantida la seva estabilitat i resistència mecànica.

¹⁵ CTE presentat en la seva totalitat en l'annex CD.

¹⁶ Exempler de la Llei a l'annex 2.3

- L'adequació funcional, entenent com a tal la realització de les obres que proporcionin a l'edifici millors condicions respecte els requisits bàsics als quals fa referència el CTE.
- La remodelació d'un edifici amb vivendes que tingui per objectiu modificar la superfície destinada a vivenda o modificar el nombre de vivendes, o la remodelació d'un edifici sense vivendes que tingui per finalitat crear-les.

S'entendrà que una obra és de rehabilitació integral quan tingui per objectiu actuacions en els tres punts anteriors.

El projectista haurà d'indicar en la memòria del projecte en quin o quins dels casos anteriors es pot inscriure l'obra projectada i si aquesta inclou o no actuacions en l'estructura preexistent; entenent-se, en cas negatiu, que les obres no impliquen el risc de dany esmentat en l'article 17.1.a) de la LOE¹⁷.

Per tant, en tots els treballs que realitzarà l'empresa, s'haurà d'aplicar el CTE. El projectista, el director de l'obra i el director d'execució de l'obra, seran els responsables del compliment de la normativa al llarg de tot el procés.

L'empresa del projecte, es dedicarà en un principi a adequacions funcionals, tot i que amb el temps s'anirà ampliant el ventall fins a abastar-ho tot.

CONTINGUT DEL PROJECTE

Segons el CTE, un projecte ha de contenir obligatòriament els següents documents, independentment del que demani l'administració competent.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics, en la memòria del projecte es farà referència a aquests i al seu contingut, i s'integraran en el projecte per el projectista, sota la seva coordinació, com documents diferenciats de tal forma que no es produeixi

¹⁷ Responsabilitats i garanties. 10 anys de garantia en elements estructurals.

duplicitat dels mateixos, ni dels honoraris a rebre pels autors dels diferents treballs.

1. MEMORIA

Memòria descriptiva

- Agents*
 - o Promotor, projectista, altres tècnics, etc.
- Informació prèvia*
 - o Objecte del projecte
 - o Titularitat de la propietat
 - o Finalitat
 - o Dades de l'edifici per a rehabilitar, reformar o ampliar
 - o Normativa urbanística i altres normatives
- Descripció del projecte*
 - o Dades urbanístiques i compliment de paràmetres urbanístics
 - o Condicions de l'edificació o construcció
 - o Protecció del patrimoni cultural
 - o Compliment del CTE
 - o Descripció bàsica de sistemes
 - o Justificació de l'opció adoptada
 - o Justificació de la necessitat de la intervenció
 - o Descripció de la proposta
 - o Termini, programa d'execució de l'obra i classificació del contractista
 - o Altres consideracions
 - o Reportatge fotogràfic
- Prestacions de l'edifici o construcció*
 - o Requisits bàsic (LOE)
 - o Indicació de les acordades per promotor i projectista que superin el llindar del CTE
 - o Limitacions d'ús de l'edifici i de cadascuna de les seves parts

Memòria constructiva

- Sustentació de l'edifici*
- Sistema estructural (fonaments, estructura portant i estructura horitzontal)
- Sistema envolupant
- Sistema de compartimentació
- Sistema d'acabats
- Sistema d'acondicionament i instal·lacions
- Equipaments

Compliment del CTE

- Seguretat estructural
- Seguretat en cas d'incendi*
- Seguretat d'utilització i accessibilitat
- Salubritat
- Protecció contra el soroll
- Estalvi d'energia
- Compliment d'altres reglaments i disposicions

Annexes a la memòria

- Informació geotècnica
- Càlcul de l'estructura
- Protecció contra incendis
- Instal·lació de l'edifici
- Eficiència energètica
- Estudi d'impacte ambiental
- **Estudi de seguretat i salut**
- **Pla de control de qualitat**

2. PLANOLS

- Plànol de situació*
- Plànol d'emplaçament*

- Plànol d'urbanització*
- Plantes generals*
- Plànols de cobertes*
- Alçats i seccions*
- Plànols d'estructura
- Plànols d'instal·lacions
- Plànols de definició constructiva
- Memòries gràfiques
- Altres

3. PLEC DE CONDICIONS

- Plec de clàusules administratives
- Disposicions generals
- Disposicions facultatives
- Disposicions econòmiques
- Plec de condicions tècniques particulars
- Prescripcions sobre els materials
- Prescripcions en quant a l'execució per unitats d'obra
- Prescripció sobre verificacions en l'edifici acabat

4. MEDICIONS

5. PRESSUPOST

- Pressupost aproximat*
- Pressupost detallat (on inclourem juntament amb el d'execució d'obra, el del control de qualitat i el de l'estudi de seguretat i salut)
 - o Quadre de preus número 1
 - o Quadre de preus número 2
 - o Justificació de preus
 - o Pressupost
 - o Resum de pressupost
 - o Pressupost d'execució per contracte

(*)Contingut del projecte bàsic. Suficient per a demanar la llicència municipal d'obres, les concessions i altres autoritzacions administratives, però insuficient per al inici de l'obra.

Hi ha diferents tipus de projectes en el procés constructiu. Són els següents:

- Estudi previ
- Avantprojecte
- Projecte bàsic
- Projecte d'execució
- Projecte reformat
- Projecte complementari
- Projecte "as built"

L'estudi previ i l'avantprojecte són tots dos un breu estudi de solucions amb diferent grau de concreció cadascun. L'avantprojecte és una bona base per al posterior projecte, tot i que no gaire definit.

El projecte bàsic i el projecte executiu són tot el que s'ha mostrat anteriorment.

El projecte reformat esdevé quan per algun motiu d'origen variable, és torna aconsellable modificar algun punt del projecte d'execució. El projecte de reforma o millora, pretén variar alguna part del disseny amb l'única finalitat de millorar el projecte.

El projecte complementari és aquell que es crea perquè alguna cosa no estava prevista.

El projecte "as built" és aquell en que es reflecteixen totes les variacions efectuades en el procés de construcció, de forma que al final es té un projecte que recull el conjunt de les obres realment realitzades.

Anomenem projecte "as built" al que reflexa exactament una obra ja construïda.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

És impossible dir com serà l'estudi de seguretat i salut del projecte, ja que en funció de l'actuació hi haurà variacions. El que sí que es pot tenir en compte és l'esquema bàsic o índex, el qual generalment es compleix en tots els estudis. Observant varis estudis i projectes, l'esquema que seguirà el projectista (si és un dels treballadors de l'empresa) serà el que es mostra a continuació.

1. INTRODUCCIÓ

- a. JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- b. OBJECTE DEL PLA
- c. TÈCNIC AUTOR
- d. AMBIT D'APLICACIÓ
- e. VARIACIONS DEL PLA

2. MEMÒRIA INFORMATIVA

- a. DADES DE L'OBRA I ANTECEDENTS
 - i. Denominació
 - ii. Promotor
 - iii. Direcció facultativa de l'obra
 - iv. Emplaçament
 - v. Pressupost estimat
 - vi. Termini d'execució
 - vii. Nombre de treballadors
 - viii. Edificis confrontants
 - ix. Interferències, serveis afectats i servituds
 - x. Accessos
 - xi. Topografia
 - xii. Climatologia del lloc
 - xiii. Lloc del centre assistencial més proper en cas d'accident
 - xiv. Ús anterior del solar
- b. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I PROBLEMÀTICA DE L'ENTORN
 - i. Tipus d'obra
 - ii. Formació i medicina preventiva

- iii. Prevenció de risc de danys a tercers
- iv. Treballs previs a la realització de l'obra
- v. Moviment de terres
- vi. Fonamentació
- vii. Estructura
- viii. Forjat
- ix. Coberta
- x. Tancaments
- xi. Soleres i enrajolats
- xii. Fusteria de fusta
- xiii. Fusteria de metàl·lica
- xiv. Obres auxiliars
- xv. Existència d'antigues instal·lacions
- xvi. Circulació de persones alienes a l'obra
- xvii. Subministrament d'energia elèctrica
- xviii. Subministrament d'aigua potable
- xix. Característiques de l'abocament d'aigües brutes als serveis higiènics
- c. SENYALITZACIÓ
 - i. Taulell de seguretat
 - ii. Avís
- d. PLA SANITARI DE PRIMERS AUXILIS, DE SERVEIS ASSISTENCIALS I D'EMERGÈNCIA
 - i. Pla sanitari
 - ii. Pla de primers auxilis
 - 1. farmaciola
 - 2. mútua d'empresa
 - 3. ambulància
 - 4. hospital
 - iii. Pla d'emergència
 - iv. Pla de formació i informació vinculat al pla de realització de l'obra

- v. Pla d'implantació i utilització dels mitjans i elements de seguretat
 - 1. seguretat individual i seguretat col·lectiva
- e. PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA
 - i. Mútua d'accidents de treball
 - ii. Hospital
 - iii. Telèfons d'emergència i interès
- 3. MEMÒRIA DESCRIPTIVA
 - a. APLICACIÓ DE LA SEGURETAT EN EL PROCÉS CONSTRUCTIU
 - i. Moviments de terres¹⁸
 - 1. descripció dels treballs
 - 2. riscos més freqüents
 - 3. normes bàsiques de seguretat
 - 4. proteccions personals
 - 5. proteccions col·lectives
 - ii. Fonamentació
 - iii. Estructura
 - iv. Tancaments
 - v. Coberta
 - vi. Acabats i instal·lacions
 - vii. Ram de paleta
 - viii. Instal·lacions provisionals
 - 1. instal·lació provisional sanitària
 - 2. instal·lació provisional elèctrica
 - 3. instal·lació provisional de formigó
 - 4. instal·lació contra incendis
 - b. MAQUINARIA
 - i. Maquinaria de moviment de terres
 - ii. Maquinaria d'elevació

¹⁸ Els següents apartats del subesquema, s'aplicaran a tots els processos constructius fins a mitjans auxiliars (inclòs).

- iii. Maquines - eines
- c. MITJANS AUXILIARS
- d. ESTUDI DE SEGURETAT I HIGIENE EN ELS TREBALLS DE REPARACIÓ, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
 - i. Manteniment
 - ii. Reparacions
- 4. PLECS DE CONDICIONS
 - a. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS
 - i. Relació de normes i reglaments aplicables
 - ii. Condicions tècniques dels mitjans de protecció
 - 1. proteccions personals
 - 2. proteccions col·lectives
 - iii. Condicions tècniques de la maquinaria
 - iv. Condicions tècniques dels serveis d'higiene i benestar
 - v. Organització de la seguretat de l'obra
 - 1. servei de prevenció
 - 2. assegurança de responsabilitat civil i tot risc en obra
 - 3. formació
 - 4. reconeixements mèdics
 - vi. Obligacions de les parts implicades
 - vii. Normes per a la certificació d'elements de seguretat
 - viii. Pla de seguretat i salut
 - ix. Coordinador en matèria de seguretat i salut
 - x. Obligacions de contractistes i subcontractistes
 - xi. Obligacions dels treballadors autònoms
 - b. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
 - c. PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES
 - d. PLEC DE CONDICIONS JURÍDIQUES
- 5. PLÀNOLS
- 6. AMIDAMENTS I PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
 - a. QUADRE DE PREUS DESCOMPOSTOS
 - b. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

c. RESUM PER CAPÍTOLS DEL PRESSUPOST

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

A l'igual que l'estudi de seguretat i salut, el pla de control de qualitat variarà en funció del tipus d'intervenció en l'obra. No obstant hi ha unes directrius o condicions establertes pel CTE, obligatòries, que serveix per portar a terme el control de tot el procés. En els articles 5, 6 i 7 de la part 1 i l'annex II¹⁹, és on es troben definides.

Article 5.2 . Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials

Explica la conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials emprats al llarg del procés constructiu. Ens diu que necessitem el marcat CE de conformitat, però també explica altres cassos o situacions sobre l'absència del marcatge CE o sobre el fet de tenir altres certificats.

Article 6.1. Generalitats

Defineix el grau de descripció que ha de tenir el projecte per a evitar qualsevol problema durant l'execució i per a poder realitzar les comprovacions pertinents, entre d'altres el compliment del CTE i de tota normativa aplicable.

Article 6.2. Control del projecte

Té els següents dos apartats:

- El control del projecte té per objectiu verificar el compliment del CTE i altres normatives aplicables i comprovar el seu grau de definició, la qualitat del mateix i tots els aspectes que puguin tenir incidència en la qualitat final de l'edifici projectat. Aquest control pot referir-se a totes o algunes de les exigències bàsiques relatives a un o varis dels requisits bàsics anomenats en l'article 1 del CTE.
- Els DB estableixen, en el seu cas, els aspectes tècnics i formals del projecte que hagin de ser objecte de control per l'aplicació dels

¹⁹ Annex CD

procediments necessaris per al compliment de les exigències bàsiques.

Article 7

Conté 4 apartats. Del primer, de caire introductori, s'extreu que durant la construcció de les obres el director d'obra i el director d'execució d'obra realitzaran segons les respectives competències, els següents controls:

- 1- control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que es subministren a les obres d'acord amb l'article 7.2.
- 2- control d'execució de l'obra d'acord amb l'article 7.3.
- 3- control de l'obra acabada d'acord amb l'article 7.4.

Article 7.2. Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes

El control de recepció té per objectiu comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan l'exigit en el projecte. Aquest control comprendrà:

- El control de la documentació dels subministres, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2.
- El control mitjançant assaigs, conforme l'article 7.2.3.

Article 7.2.1. Control de la documentació dels subministres

Els subministradors entregaran al constructor, qui alhora els facilitarà al director d'execució de l'obra, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment i, en el seu cas, per el projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

- Els documents d'origen, full de subministre i etiquetat.
- El certificat de garantia del fabricant, firmat per persona física.
- Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcat CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent,

d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Article 7.2.2. Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

- Els distintius de qualitat que tinguin els productes, equips o sistemes subministrats²⁰, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, en el seu cas, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el establert en l'article 5.2.3.
- Les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

El director d'execució verificarà que aquesta documentació es suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Article 7.2.3. Control de recepció mitjançant assaigs

Per a verificar l'acompliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons el establert en la reglamentació vigent²¹, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenat per la direcció facultativa.

La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte,

²⁰ Per exemple AENOR otorga certificats a aquells productes sotmesos a proves, que compleixen les normatives corresponents.

²¹ Exemple: les del formigó (i els seus components) per a estructures, és realitzen seguint la EHE08.

els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a dur a terme.

Article 7.3. Control d'execució de l'obra

Durant el procés constructiu, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. En la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que intervenen, així com les verificacions que, en el seu cas, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mitjans i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, prevists en l'article 5.2.5.

Article 7.4. Control de l'obra acabada

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

Annexe II.2. Documentació del control de l'obra

El control de qualitat de les obres, realitzat, inclourà el control de recepció de productes, els controls de l'execució i de l'obra acabada. Per això:

- El director de l'execució de l'obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme amb el establert en el projecte, els seus annexes i modificacions.
- El constructor obtindrà dels subministradors de productes i facilitarà al director d'obra i al director d'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment senyalada, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan procedeixi.
- La documentació de qualitat preparada per el constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritza el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Un cop finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada per el director de l'execució de l'obra en el Col·legi Professional corresponent o, en el seu cas, en l'Administració Pública competent, que asseguri la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

Cada professional és pot fer les seves fitxes o llibre de control de qualitat de forma que en posteriors obres ja es tingui una base sobre la qual poder començar, i així no haver de fer tot el treball començant de zero.

També hi ha la possibilitat de fer servir programes que automàticament et generin el control de qualitat (però sempre sense oblidar que s'ha de supervisar tot document generat per un programa). És el cas del tcq2000, sobre el qual a la pàgina web de l'itec, apareix el següent comentari o descripció:

“Este programa elabora en la fase de redacción de proyecto el plan del control de calidad de una obra, a partir del presupuesto elaborado con TCQ y de un banco de criterios de control que incluye asociaciones entre elementos de obra y conceptos de control de recepción, ejecución y obra acabada (relación de ensayos, frecuencias y especificaciones).”

GESTIÓ DEL PROJECTE

El cost d'una obra pot variar en funció del projecte. És altament aconsellable esforçar-se en el projecte ja que aquest esforç amb tota seguretat derivarà en un estalvi important en el global de l'obra.

El projectista haurà d'optimitzar els costos del projecte i l'obra, estudiant la rendibilitat d'aquesta. Un estudi econòmic i de viabilitat és imprescindible en tot projecte.

Una primera versió d'aquest estudi s'ha de realitzar juntament amb la primera prediagnosi i el primer estudi previ o avantprojecte en el moment immediatament anterior a l'adquisició del producte, de forma que es comprovi l'existència d'un benefici real.

Els mètodes constructius emprats influiran inevitablement en els cost de l'obra.

De la mateixa forma, el temps d'execució també podrà variar aquest cost i també la qualitat.

El termini, el cost i la qualitat són tres aspectes que s'han de tenir molt presents en tot moment a l'hora d'elaborar el projecte. La satisfacció d'un client és veurà marcada per aquests tres punts, a l'igual que la imatge i l'economia de l'empresa.

Això si, s'ha de tenir cura, ja que la mala modificació d'un dels tres, pot fer que també es modifiquin els altres dos.

Per tal de planificar i controlar de la millor forma els recursos i esforços necessaris per a dur a terme tota l'activitat, per a gestionar el projecte adequadament, s'han de tenir en compte els següents punts:

1- Definició dels requisits del projecte

Per assegurar una execució predicable i sense ensurts. El temps invertit en conèixer aquest requisits, ens evitarà dificultats en un futur.

2- Establir el pla de treball

Identificar totes les activitats necessàries per aconseguir el resultat esperat.

3- Establir el pla de control

Definir el control de terminis, costos i qualitat que s'empraran per a l'adequada supervisió i control del projecte.

4- Identificació dels riscos

Els riscos existeixen en tot projecte. S'ha d'intentar identificar-los i avaluar el seu impacte i probabilitat d'aparició, que serà major o menor en funció de la informació, coneixement o experiència de que disposem, mentre que el impacte dependrà del tipus d'activitat o de circumstància que el causin.

5- Executar el projecte

S'ha d'explicar clarament l'objectiu del projecte, dates, mitjans i jerarquies, per tal de resoldre tots els dubtes. Durant l'etapa d'execució apareixeran canvis. S'hauran d'estudiar i decidir si convenen. Tot canvi es registrarà. S'ha d'anar a l'obra amb els plànols al dia.

6- Seguiment

Simultàniament a l'execució del projecte, i amb una periodicitat definida, realitzarem el seguiment dels seus paràmetres fonamentals (terminis, costos i qualitat) i dels riscos definits.

7- Tancament i anàlisi de les desviacions

Al finalitzar el projecte s'hauran de tenir en compte totes les dades necessàries per a poder comprovar en quina mesura hi ha hagut desviació respecte a lo planificat inicialment.

OBRA DE REHABILITACIÓ

INTRODUCCIÓ

Amb el projecte ja finalitzat en la seva totalitat, el següent pas és procedir a l'execució de l'obra, emprant els mitjans necessaris per a portar a terme el projecte d'execució seguint tots els passos indicats en aquest.

Però prèviament al inici de qualsevol actuació sobre l'edifici, entre el procés de projecció i el de construcció, hi ha una sèrie d'aspectes que s'hauran de treballar ja que són indispensables en alguns casos i obligatoris en la major part.

Aquest punts seran:

- Tramitació a seguir per la realització d'una obra
- Documentació bàsica per a la posada en marxa de l'obra
- Llicències i permisos
- Planificació
- Petició d'ofertes
- Contractació
- Pla d'obra
- Documentació obligatòria del seguiment de l'obra
- Acta de replanteig

Un cop controlats aquests apartats, ja podem iniciar treballs o tasques considerats dins del procés purament constructiu, i un cop acabat aquest, com són:

- Treballs previs i d'implantació d'obra
- Seguiment
- Finalització de l'obra

PROMOTOR

- Encarregar: PROJECTE D'OBRA → 1ª SOL·LICITUD DE LA LICÈNCIA DE LES OBRES → CONCESSIÓ DE LA LICÈNCIA DE LES OBRES.
- Encarregar: ESTUDI DE SS o ESTUDI BÀSIC DE SS. — 4 còpies (*)
 - per l'Ajuntament,
 - pel tècnic redactor del projecte,
 - pel promotor,
 - pel Col·legi (còpia d'arxiu).
- Disseñar: COORDINADOR DE SS — 3 fulls (*)
 - pel promotor,
 - pel tècnic,
 - pel Col·legi.
- Tramitar: AVÍS PRÈVI — 2 fulls (*)
 - pel promotor,
 - Presentar al treball.
- Disseñar: CONTRACTISTA / SUBCONTRACTISTA / AUTÒNOM.
 - Presentar a treball: COMUNICACIÓ D'OBTURA DEL CENTRE DE TREBALL.

Redacció de PSS — 5 còpies (*)

- 2 a treball.
- per l'empresa,
- per el tècnic,
- per el coordinador.

Aprovació del PSS pel COORDINADOR DE SS

- per treball,
- pel tècnic,
- per l'obra,
- pel Col·legi.

Donarà:

- Llibre d'incidències
- Llibre de Registre de la coordinació de SS.

INICI DE LES OBRES

Aquest esquema és genèric i en cada projecte s'ha d'adaptar a la realitat de l'empresa del projecte, que en un principi serà promotor i tindrà en el seu equip al projectista (sempre que estigui dins de les competències dels enginyers de l'edificació) i al coordinador de SS, sempre que la situació o permeti.

DOCUMENTACIÓ BÀSICA PER LA POSADA EN MARXA DE L'OBRA

DOCUMENTS PRINCIPALS PER LA DIRECCIÓ DE L'OBRA

El projecte per a la seva validesa requerirà el compliment dels següents tràmits legals:

- Visat per el col·legi d'arquitectes (en cas de ser necessari).
- Visat del col·legi d'arquitectes tècnics del control de qualitat.
- Visat del col·legi d'arquitectes tècnics de l'estudi de seguretat i salut.

Documents principals per a la direcció d'obres

Arquitecte (director d'obra): full d'encàrrec, annex al full d'encàrrec, fitxa de característiques i assumeix direcció.

Enginyer de l'edificació (director execució): full d'encàrrec i assumeix direcció.

Documents comuns: llibre d'ordres i certificat final d'obra i habitabilitat.

La llicència municipal d'obres d'edificació

Atorgada per l'ajuntament després de comprovar que el projecte s'adapta a la normativa urbanística i compleix la normativa aplicable.

Per a obtenir-la és suficient amb el projecte bàsic, però per a iniciar les obres és necessari presentar:

- Projecte bàsic i d'execució
- L'estudi o estudi bàsic de seguretat i salut
- Nomenament de la direcció facultativa
- Designació de l'empresa constructora

DOCUMENTS DESTINATS AL CONTROL DE QUALITAT

En el full d'encàrrec es recollirà el treball de control.

El programa de control de qualitat.

Certificat de compliment per mostrar els resultats.

DOCUMENTS PRINCIPALS RESPECTE ALS ESTUDIS I PLANS DE SEGURETAT

Es comunicarà en el full d'encàrrec.

Hi ha dos tipus:

- Estudi bàsic de seguretat i salut.

- Estudi de seguretat i salut amb coordinador (si hi participen en el procés més d'una empresa).

En cas d'intervenció de més d'una empresa, el promotor està obligat a efectuar un avís previ a l'autoritat laboral competent abans del inici dels treballs, anomenant al projectista, als coordinadors i contractistes, subcontractistes i treballadors contractats.

DOCUMENTACIÓ ADMINISTRATIVA

La necessària per a l'obtenció de la llicència d'obres (menors o majors).

La contractació de l'empresa constructora.

Contractació d'un organisme de control tècnic (OCT), que realitzarà en fase de projecte i d'execució una avaluació de riscos.

La contractació de l'assegurança desenyal de danys (LOE.).

Un cop s'hagin realitzat totes aquestes gestions, ja es podrà realitzar l'obra només a falta dels següents aspectes:

- Signatura de l'acta de replanteig que acrediti la data del inici de les obres.
- Signatura del llibre d'ordres per part del constructor.
- Aprovació del pla de seguretat per part del coordinador.
- Aportació del llibre d'incidències per part del coordinador.
- Presentació de l'avís previ per part del promotor i l'obertura del lloc de treball per part del constructor a l'autoritat laboral competent.

LLICÈNCIES I PERMISOS

Les llicències i permisos s'hauran de demanar al llarg de tot el procés. N'hi ha que s'han de demanar abans del inici de l'obra, altres que es demanen durant l'execució i finalment les que són necessàries un cop finalitzada.

Permisos i llicències d'obres abans del inici de l'obra

Llicència d'obres (menors o majors)

Permisos i llicències abans del inici i/o durant l'execució de l'obra

Escomesa de sanejament

Escomesa de subministrament d'energia elèctrica

Instal·lació de telèfon i fax

Sol·licitud d'alineacions i rasants

Instal·lació de tanques, casetes i medis auxiliars (p.ex. bastides => ocupació de via pública)

Instal·lació de grues

Llicència per a ús d'explosius

Sol·licitud d'entrada de vehicles a través de les voreres (zones de vianats, horaris ...)

Llicència de marquesina en planta primera

Permisos i llicències després de la finalització de l'obra

Llicència d'ús i primera ocupació

Llicència de les administracions autonòmica i central

Altres autoritzacions

Servituds²²

Actuacions sobre mitgeres

PLANIFICACIÓ

Entre la realització del projecte i el inici de l'obra, s'ha de tenir feta la planificació o planing d'aquesta última. Per poder fer aquesta planificació, s'han de tenir molt ben definides les partides de l'obra, la duració i la relació entre elles.

²² Codi civil. Llibre II: de los bienes, de la propiedad y de sus modificaciones. Título VII: de las servidumbres. Annex 2.4

Aquest planing o planificació, serà un document en format paper i en format de document de pc, creat mitjançant programes per aquesta finalitat, com pot ser el microsoft project®. Ha de ser un esquema tipus gantt, ben definit, amb la columna de les partides per una banda, i la fila amb tots els dies de duració de l'obra per l'altra.

Els passos a seguir per a fer la planificació són:

- Definició de les activitats d'obra
- Ordenació de les activitats
- Assignació de recursos
- Estimació de temps
- Càlcul del termini final
- Revisió de la planificació
- Representació gràfica de la planificació
- Seguiment i control de la planificació

Els capítols a partir dels quals habitualment es treballarà a l'hora de planificar l'obra (i per tant, que apareixeran durant la redacció del projecte), són:

- Emplaçament i entorn de l'obra
- Treballs previs i d'implantació de l'obra
- Enderrocs, desmuntatges i replantejaments
- Moviments de terres i gestió de residus
- Fonaments i estructures de formigó armat
- Estructures d'acer i fusta
- Cobertes
- Tancaments i divisòries
- Impermeabilitzacions i aïllaments
- Revestiments
- Paviments
- Tancaments i divisòries practicables
- Envidraments
- Instal·lacions

- Equipaments
- Jardineria
- Ajudes del ram de paleta
- Seguretat i salut. Aplicació RD 1627/1997

PETICIÓ D'OFERTES

La petició d'ofertes és un aspecte molt important en el procés de construcció. És a través dels pressupostos que es rebran, on s'anirà veient el cost real (a falta de modificacions o contratemps durant l'execució) que adquirirà l'obra.

Si durant la realització del projecte s'ha fet una bona feina a l'hora de calcular el preu, amb els pressupostos de tots els ofertants obtindrem un total molt pròxim al previst, fet que ha de succeir pel bé de l'obra, i per l'empresa general.

ESTUDI DEL MERCAT D'OFERTANTS

En un principi el coneixement que es tindrà sobre els industrials de cada ram de la construcció, serà molt limitat, i més si l'obra és fora de la zona habitualment freqüentada.

Abans d'iniciar la primera obra, durant el procés de realització del primer projecte, l'empresa haurà d'informar-se mitjançant tots els medis possibles, sobre el màxim nombre possible d'industrials que poden treballar en una obra de rehabilitació.

Es farà així una petita base de dades, que amb els anys anirà augmentant, amb la fitxa de totes les empreses que es vagin trobant. Les fitxes seran classificades per rams de la construcció. Aquestes fitxes hauran de contenir com a mínim i per anar bé, les següents informacions:

- Nom de l'empresa
- Nom fiscal de l'empresa (si és possible)
- Adreça (si és possible)
- Persona de contacte
- Telèfon de contacte
- Fax de contacte (si és possible)

- Adreça electrònica (si és possible)
- Correus electrònics (de tots els contactes, si és possible)

A part d'aquests punts bàsics, també serà bo conèixer les instal·lacions, maquinaria i personal disponibles de l'empresa, i una referència dels treballs realitzats amb anterioritat.

LA PETICIÓ D'OFERTA

Si es vol rebre un preu ajustat a la realitat i que sigui exactament sobre el treball a realitzar, la petició d'oferta ha de ser el més acurada possible. Ha de contenir tota la informació necessària per a que la persona que la de pressupostar, no pugui tenir cap dubte o davant la possibilitat de tenir-lo, pugui respondre'l mitjançant la documentació enviada.

Per tant, una petició d'oferta ha de tenir la següent informació:

- Descripció acurada de la partida a realitzar per l'industrial, extreta dels amidaments del projecte.
- Còpia del projecte o parts del projecte necessaris per a la realització del seu pressupost: plànols, memòria, prescripcions tècniques, fins i tot el pressupost (podent aplicar alguna modificació per a potenciar una possible oferta més econòmica)...
- Planning de l'obra, per tal de definir les dates en que actuarà l'industrial i per a que vegi d'interrelació amb la resta de treballadors. També servirà per al contracte, de cara a mostrar clarament les dates a partir de les quals es començaran les penalitzacions.

COMPARACIÓ D'OFERTES

Al rebre varies ofertes, s'ha de fer un procés de comparació per veure quina interessa més.

Fins fa poc temps, degut al gran nombre d'obres, normalment només es feia cas al preu que s'oferia, de forma que l'industrial que presentava l'oferta més econòmica, era el que contractaven les empreses.

En l'empresa d'aquest projecte, es tindran en compte dos aspectes més, fent que en total s'hagin de comparar tres punts, que són:

- Comparació econòmica
- Comparació tècnica
- Comparació de condicions generals i de pagament

Es treballarà en base al quadre comparatiu de preus. En un principi l'oferta més econòmica serà la que es tindrà més en compte. Tot seguit s'intentarà fer una comparació tècnica, de forma que es pugui obtenir informació sobre els materials i les tècniques o mitjans emprats per l'empresa que més interessa. Si aquests són correctes o acceptats per l'empresa, finalment es procedirà a conèixer les condicions generals de l'empresa i la forma de pagament.

Si en aquest procés, per planter, materials, forma de treball o condicions, l'empresa més econòmica no interessa, llavors es mirarà la següent per ordre de preferència.

Aquesta part del procés no deixa de ser una negociació, i com a tal, sempre es podran modificar preus prement a l'industrial corresponent, mostrant preus d'altres ofertes. No s'ha d'oblidar que al final es tracta d'aconseguir un contracte per una quantitat significant de diners (en la majoria dels casos), i pels que no ho siguin tant, no farà falta ser tant exigent ni buscar tant una reducció dels preus.

CONTRACTACIÓ

Un cop l'empresa acaba de negociar amb els contractistes o industrials les ofertes enviades prèviament, decideix a qui adjudicar la feina.

Immediatament inicia la redacció del contracte juntament amb tota la documentació necessària annexada. Finalment es realitza la signatura del contracte per les dues parts interessades.

La legislació aplicable en la contractació en obres privades és:

- Codi civil (articles del 1588 al 1600)²³
- Codi de comerç, per a temes de pagaments i cobraments²⁴.

Les tipologies de contracte són:

- Contracte d'obra amb subministrament de materials
- Contracte d'obra a preu alçat
- Contracte d'obra per medicació
- Contracte d'obra per peces executades
- Contracte d'obra per administració
- Contracte de claus en mà

CONTRACTE D'OBRA AMB SUBMINISTRE DE MATERIALS

Tipus de contracte en el que el constructor no solament es compromet a realitzar els treballs designats, sinó que també a proporcionar els materials necessaris per a la seva construcció²⁵.

CONTRACTE D'OBRA A PREU ALÇAT

Tipus de contracte en que el preu s'ha fixat per avançat. No hi pot haver variació del mateix encara que el preu de la mà d'obra o el preu dels materials es modifiqui, però si en cas de existir un canvi respecte al projecte inicial i aquest impliqui una variació del cost²⁶.

CONTRACTE D'OBRA PER MEDICACIÓ

Entenent per unitat de mesura l'obra merament longitudinal o cubicable. Dintre d'aquesta modalitat es poden distingir dos subapartats:

- Contracte per medicació sense determinació de quantitats
- Contracte per medicació amb determinació de quantitats²⁷

²³ Copia a l'annex 2.4

²⁴ Copia a l'annex de normativa del CD

²⁵ Art. 1588 del Codi Civil

²⁶ Art. 1593 del Codi Civil

²⁷ Art. 1592 del Codi Civil

CONTRACTE D'OBRA PER PECES EXECUTADES

Tipus de contracte en el que el preu d'obra es determina per preus unitaris. Aquest tipus de contracte es caracteritza perquè el preu es fixa per cada peça executada i entregada, existint dos preus: el “preu unitari” per peces i el “preu global”, que resulta de quantificar el cost real de totes les peces executades pel contractista²⁸.

CONTRACTE D'OBRA PER ADMINISTRACIÓ

Tipus de contracte en el que el constructor s'obliga a executar l'obra i adquirir els materials precisos per a la seva realització per encàrrec o delegació expressa del promotor (l'empresa), qui s'obliga a abonar el preu dels materials emprats, la mà d'obra y altres costos, a més d'una remuneració que s'assigna al contractista per les seves tasques (no es regula en el Codi Civil).

CONTRACTE DE CLAUS EN MÀ

Tipus de contracte molt comú. Compromet al contractista a realitzar el que hi ha reflectit en el projecte en el moment de la contractació. Les desviacions i increments del preu, són responsabilitat del promotor (no es regula en el Codi Civil).

És possible que en un contracte hi hagi més d'una forma de fixació de preu.

RISCS EN ELS CONTRACTES D'OBRA

Estan regulats en els articles 1589 i 1590 del Codi Civil. Són assumits pel constructor o industrial fins que s'entrega l'obra, menys en cas d'haver morositat en el moment de rebre l'obra per part del promotor, i en el cas d'haver materials de mala qualitat sempre i quant el constructor hagi avisat al promotor.

Els riscos en Codi Civil fan referència als esdeveniments fortuïtament o en cas de força major.

²⁸ Art. 1592 del Codi Civil

ELEMENTS DEL CONTRACTE

Elements personals del contracte d'obra són: constructor i promotor.

Els elements reals del contracte d'obra són: obra i preu.

Elements formals: el nostre ordenament jurídic regeix el principi de llibertat de forma, i encara que lo més normal és formalitzar-lo per escrit (contracte d'obra), és possible un acord verbal, sempre que no sigui un contracte administratiu d'obra regulat en la llei de contractació del sector públic.

REQUERIMENTS DEL CONTRACTE

Es pot fer servir de guia la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (LCAP). No obstant, en els contractes d'obra particulars hi ha de constar:

- Definicions i condicions generals.
- Objecte del contracte: subministrament de, muntatge de, construcció de...
- Abast: els subministres de, muntatges de, construcció de... comprendran tots els treballs per a entregar les obres en perfectes condicions.
- Documents que formen part del contracte.
- Projecte.
- Preus. Si s'han d'incloure o no en el preu ofert estudis, embalatges, descarrega, bastides, costos generals i benefici industrial, tramitació d'autoritzacions. Si són preus unitaris es valoraran d'acord amb l'estat de amidaments entregat.
- Escomeses. En general el propietari disposa les escomeses a peu d'obra i el contractista fa les instal·lacions provisionals. Els tràmits de connexió han de córrer a càrrec del contractista generalment.
- Documents: planning d'execució, carga de personal i maquinaria; plànol de muntatge, instruccions de funcionament i manteniment, plànols d'execució al acabar els treballs.

- Termini: total i parcials, data d'inici a partir de la signatura de contracte d'adjudicació; per modificació del projecte serà objecte d'estudi comú amb la direcció facultativa.
- Plec de condicions.
- Representant de la propietat.
- Condicions econòmiques.
- Imposts.
- Ajudes: incloses o no. Pot fixar-se un màxim d'hores ocupades en pèrdues.
- Treballs fora de pressupost.
- Tarifes per administració.
- Condicions de pagament.
- Forma de pagament.
- Facturació.
- Revisió de preus.
- Garanties que ofereix el contractista.
- Condicions facultatives.
- Representant del contractista
- Inspecció i control: qui es fa responsable dels costos en assaigs i proves.
- Indemnitzacions: si per retard s'origina revisió de preus d'altres contractistes. Per finalització de contracte per causes imputables al contractista. Penalitzacions o bonificacions.
- Coordinació amb altres contractistes: la direcció facultativa decidirà l'ordre de prioritats d'acord amb el planning.
- Recepció provisional i definitiva.
- Condicions legals
- Interpretació del contracte: ordre de prioritats.

CAUSES DE RESOLUCIÓ DEL CONTRACTE

Hi ha varis motius per els quals es pot trencar el contracte. Seguint com a guió amb la LCAP, en l'article 111 exposa els següents motius:

- La mort o incapacitat sobrevinguda del contractista individual o la extinció de la personalitat jurídica de la societat contractista.
- La declaració de concurs o la declaració d'insolvència en qualsevol altre procediment.
- El mutu acord entre les dues parts.
- La falta de prestació pel contractista de la garantia definitiva o les especials o complementaries d'aquella en termini en els casos previstos en la llei i la no formalització del contracte en termini.
- La demora en el compliment dels terminis per part del contractista.
- La falta de pagament per part del promotor en el termini establert.
- El incompliment de les restants obligacions contractuals essencials.
- Aquelles que s'estableixen expressament en el contracte.
- Les que s'assenyalin específicament per cada categoria de contracte en els articles d'aquesta llei²⁹.

PLA D'OBRA

Tot i que és un concepte vinculat amb l'empresa constructora o contractista principal, jo l'adaptaré o el vincularé amb l'empresa creada en aquest projecte, que conté la promoció i la direcció facultativa de l'obra.

Per a la realització del pla d'obra, és necessari tenir davant tot el projecte, per saber ben bé el que s'ha de fer i com s'ha de fer.

Tots els documents són útils i necessaris, tot i que amb una part n'hi ha suficient. Es pot establir un ordre d'importància, que seria el següent:

- plànols
- preus descompostos
- plec de condicions
- amidaments
- memòria

La raó d'aquest ordre ve explicada a continuació.

²⁹ LCAP adaptada per a contractes privats.

Plànols

En unió amb els preus descompostos, defineixen completament cada unitat d'obra. Gràcies als plànols es pot conèixer la ubicació exacta, dimensions, materials, etc. i gràcies als descompostos coneixerem les característiques i quantitats dels materials.

Plec de condicions

Complementa els dos anteriors. Acostuma a fixar el termini d'execució.

Amidaments

Indica el volum de l'obra a realitzar.

Memòria

Aclareix els documents anteriors.

A part d'això, el projecte donarà informació molt útil per al pla d'obra, com pot ser:

- L'emplaçament de l'obra, dada molt necessària per a la seva organització.
- El volum total del projecte, en euros, que orientarà sobre la inversió total a realitzar per l'empresa.
- El termini, que en unió amb el punt anterior, determina la distribució de la inversió del temps.
- El contractista i subcontractistes necessaris.

Un cop finalitzat aquest procés documental, és imprescindible realitzar una inspecció ocular de l'emplaçament i dels voltants.

Una inspecció de l'emplaçament permet conèixer l'estat dels accessos, la distància de les fonts d'aprovisionament, la possibilitat d'establir magatzems en les proximitats (sovint llogant terrenys), l'estat de l'emplaçament i dels elements que hi ha i la seva repercussió en el projecte, etc.

Abans d'iniciar les obres, s'ha de comprovar les dimensions de l'emplaçament, per evitar problemes amb les propietats confrontants. També s'han de tenir en compte les servituds, tot i haver-les considerat en el projecte.

La visita a la zona (municipi, comarca...) també permetrà conèixer dades. Les més importants són:

- Emplaçament dels jaciments i canteres (més aviat per a obres de nova edificació o de gran envergadura).
- Proximitat dels punts d'aprovisionament de materials.
- Existència de mà d'obra a la zona.
- El clima de la zona.
- La distància a centres proveïdors.

DOCUMENTACIÓ OBLIGATORIA DEL SEGUIMENT DE L'OBRA

Segons l'annex 2 de la part 1 del CTE, la documentació obligatòria del seguiment de l'obra és la següent:

- Llibre d'ordres i assistències d'acord amb el previst en el Decret 461/1871, de l'11 de març.
- Llibre d'incidències en matèria de seguretat i salut, segons el Reial Decret 1627/1997, del 24 d'octubre.
- Projecte, amb els seus annexes i modificacions degudament autoritzades pel director de l'obra.
- Llicència d'obres, l'obertura del centre de treball i, en el seu cas, altres autoritzacions administratives.
- Certificat final d'obra d'acord amb el Decret 462/1971, de l'11 de març, del Ministeri de la Vivenda.

En el llibre d'ordres i assistència el director d'obra i el director d'execució de l'obra consignaran les instruccions pròpies de les seves respectives funcions i obligacions.

El llibre d'incidències es desenvoluparà d'acord a la legislació específica de seguretat i salut. Tindran accés al mateix els agents que aquesta legislació determini.

Un cop finalitzada l'obra, la documentació del seguiment serà dipositada pel director de l'obra en el Col·legi Professional corresponent o, en el seu cas, en l'Administració Pública competent, que assegurin la seva conservació i es comprometin a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

ACTA DE REPLANTEIG

És el document que formalitza el inici de les obres i per tant el contractista pren possessió del solar. En aquest document l'empresa farà constar que té la propietat de l'element que rebrà les obres. La direcció facultativa (també l'empresa), manifesta la comprovació del replanteig i per tant la viabilitat del projecte, i el contractista indica que no hi ha cap problema per iniciar les obres. Si existeix algun impediment per a que no s'iniciïn les obres, haurà de fer-se constar en aquest document.

TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ D'OBRA

Com a treballs previs i d'implantació de l'obra, podem considerar els següents:

- Organització del taller d'obra
 - o Accessos
 - Limitacions (amplades, horaris, vianants...)
 - Accés de vianants/accés de vehicles
 - Únic o doble (maniobrant o sense maniobrar)
 - Que es puguin tancar i controlar (si es necessités seguretat)
 - Senyalització
 - o Tanques
 - Indicacions de normatives convenients respecte a la seguretat interior i de tercers

- Grau d'opacitat
- Grau de resistència i de dificultat d'intrusió
- De senyalització
- Circulacions
 - Sentit únic o doble sentit
 - Circulació interior separativa (vianants i vehicles)
 - Limitar la interiorització de vehicles pesants
 - Determinar una zona ampla de descàrrega una mica separada de la zona de treball
- Instal·lacions provisionals
 - Escomeses d'obra (aigua, electricitat, sanejament...)
 - Caseta del vigilant de seguretat
 - Seguretat i antiintrusió
 - Vestidors, banys, dutxes, menjadors, despatxos, oficines...
- Magatzems
 - De material valuós
 - De material perillós
 - De petita maquinaria
 - D'aparells electrònics i/o de mesura
 - D'eines manuals
 - De mitjans auxiliars de seguretat personal
- Tallers
 - D'encofrats
 - De fusteria
 - D'elaboració d'armadures
 - De manipulació de materials, petits elements i semi productes
 - De cantera
 - De prefabricació *in situ*
- Zones d'apilament de materials
 - Accessibles als transportistes i grua

- Molt proper a l'obra però sense adossar
- Zones d'apilament de (en ordre de valor i manipulació):
 - Estacionament de maquinaria
 - Dipòsit de terres i runes
 - Petits elements
 - Semi productes
 - Components
- Instal·lació de maquinària
 - Maquinària d'elevació
 - Maquinària d'excavació
 - Maquinària de transport
 - Maquinària d'acondicionament del terreny
- Plànol d'implantació de l'obra
 - Ha de contenir els elements anteriors ben definits
 - Variarà totalment en funció de l'emplaçament de l'obra
- Mesures de seguretat
 - Mitjans col·lectius
 - Bastides
 - Plataformes elevadores
 - Plataformes articulades
 - Xarxes de protecció
 - Línies de vida
 - Mitjans individuals
 - Cascos, guants, ulleres, dispositius contra caigudes...
- Mesures de salut i higiene
 - Pla de prevenció i d'auxili
 - Indicats en el projecte
 - Farmaciola
 - Elements mínims per normativa
 - Casetes
 - Vestidors
 - Banyes, dutxes, infermeria.

- Menjadors
- Oficines

SEGUIMENT

La feina dels components de l'empresa que conformen la Direcció Facultativa, serà al llarg de l'execució de l'obra la següent:

- Seguiment d'execució.
- Seguiment de la planificació
- Seguiment econòmic.
- Seguiment seguretat.
- Seguiment del control.
- Modificacions del projecte.

Tot això és farà treballant a partir del projecte inicial i de les possibles modificacions que en ell s'introdueixin al llarg de tot el procés. La comprovació dels punts anteriors es farà en part durant les visites d'obra.

Es programaran un nombre de visites a la setmana (en funció de la necessitat), entre 1 i 3 aproximadament, independentment del que faci falta en un moment puntual.

En aquestes visites d'obra, hi haurà d'estar el director d'obra, el director d'execució de l'obra, el coordinador de seguretat i el constructor (representat per la persona corresponent, el cap d'obra, etc.)

El fet de que tota la DF pertanyi a l'empresa, podria en un moment puntual permetre la presència d'un sol membre (que molt probablement tingui més d'una funció) a la visita d'obra.

De cada visita és realitzarà un document de visita d'obra on hi constaran els temes tractats, els temes pendents o a tractar/comprovar en la següent visita, els assistents, i les fotografies o documents adjunts de suport. Aquest document, seguirà el format de tots els documents de l'empresa, amb les dades obligatòries explicades al primer capítol.

Al capítol anterior, s'expliquen les competències de cadascun dels agents, però la condició que es dona en aquesta empresa, farà que els límits entre les

actuacions de cadascun, quedin una mica borrosos. D'aquesta manera ja es pot dir a mode d'exemple, que tot i que la signatura en temes de control de qualitat hagi de ser del director d'execució de l'obra, serà molt probable que l'elaboració del seguiment tingui participació del director d'obra.

SEGUIMENT D'EXECUCIÓ

Hi ha un projecte visat, ben definit i que presenta com ha de ser la vivenda i els passos a seguir per a que així es compleixi.

El director de l'obra, que també haurà estat el projectista, juntament amb el director d'execució de l'obra, s'han d'encarregar de que això es compleixi.

S'ha de fer un seguiment continu dels processos que s'estan realitzant, per comprovar que tot es fa segons els plànols i la memòria constructiva.

SEGUIMENT DE LA PLANIFICACIÓ

Hi ha un planing de l'obra on totes les activitats tenen assignades unes dates, una duració i una relació vinculant amb anteriors i posteriors.

La feina en aquest punt és controlar que el procés compleixi els terminis seguint la planificació inicial de l'obra.

És feina del director d'execució de l'obra comunicar al constructor o a l'industrial pertinent aquesta incidència, per a que utilitzi els mitjans necessaris per a corregir el desviament.

Hi ha eines com les penalitzacions per retard o les bonificacions per acabar abans de temps que es faran servir en el moment de la contractació.

SEGUIMENT ECONÒMIC

Es farà de dues formes, o pactant les quantitats a abonar mensualment sempre i quan es vagin complint els terminis, o la millor per mi, que consisteix en abonar el que s'ha realitzat en el període mensual.

Quan el constructor o l'industrial fan arribar la seva oferta, contempen totes les partides de l'obra pertinents, donant un preu per unitat o un preu total. Cada mes faran arribar el que han realitzat durant els últims 30 dies (tant partides senceres, com parts d'una partida) i aquesta informació contrastada amb el seguiment executiu de l'obra, donarà el valor del import a abonar a l'empresa.

Es farà per tant, una certificació mensual, de la que s'encarregarà el director d'execució de l'obra.

SEGUIMENT SEGURETAT

Això serà feina del coordinador de seguretat i salut de l'obra.

Consistirà en contrastar la informació de l'estudi de seguretat i salut i del pla de seguretat realitzat pel constructor a partir d'aquest estudi, amb el que s'està realitzant a l'obra.

Observarà si totes les mesures de protecció individual i col·lectiva s'estan portant a terme, a l'igual que els protocols pertinents (d'informació, formació, pla d'actuació, etc.).

Qualsevol incidència serà anotada en el llibre d'incidències en matèria de seguretat i salut de l'obra.

SEGUIMENT DEL CONTROL

Durant la fase de projecte, s'ha realitzat un control de qualitat en compliment de les normatives vigents.

En l'obra s'ha de seguir les directrius marcades per aquest control de qualitat. Per tant, el director d'execució de l'obra, s'encarregarà de comprovar que els materials compleixen les normatives establertes en el pla a través de la recepció dels materials a l'obra, estudiant tota la documentació referent a aquests que els fabricants presentin. En cas de no trobar-se a l'obra en el moment de recepció, el cap d'obra s'encarregarà de guardar-la per posteriorment entregar-la.

A l'igual que els materials, els processos també hauran de seguir un control. Durant l'execució de l'obra el director d'execució s'encarregarà d'observar que així sigui.

MODIFICACIONS DEL PROJECTE

Si durant l'execució de l'obra és necessari modificar algun aspecte del projecte, ja sigui per necessitat o per gust del comprador o de l'empresa, serà el director de l'obra l'encarregat de anotar aquestes modificacions i realitzar-les en el projecte i plànols corresponents.

Tots aquests canvis són els que al final faran que hi hagi un projecte diferent de l'inicial, el projecte as built, i entre aquests dos, els diversos segons les modificacions realitzades.

FINALITZACIÓ DE L'OBRA

Un cop finalitzada l'obra, el constructor està obligat a conservar-la fins que sigui entregada i/o rebuda pel promotor.

S'arriba un punt en què el constructor a complert amb la seva obligació principal i tan sols li falta entregar l'obra al promotor (l'empresa).

Hi ha diferència entre l'entrega i la recepció de l'obra. L'entrega és la disposició de l'obra executada al promotor. Es trasllada la possessió d'un a l'altre.

La recepció comportarà una examinació per part del promotor, on un cop hi hagi conformitat, es traslladaran els riscos i es perdrà l'acció pels defectes aparents que no siguin objecte de reserves en l'acta de recepció (art. 6 LOE.).

CERTIFICAT FINAL D'OBRA

En el certificat final d'obra, el director de l'execució de l'obra certificarà haver dirigit l'execució material de les obres i controlat quantitativa i qualitativament la construcció i la qualitat de tot el realitzat d'acord amb el projecte, la documentació tècnica que el desenvolupa i les normes de la bona construcció.

El director de l'obra certificarà que l'edificació ha estat realitzada sota la seva direcció, de conformitat amb el projecte objecte de llicència i la documentació tècnica que el complementa, trobant-se disposada per a la seva adequada utilització amb concordança a les instruccions d'ús i manteniment.

Amb certificat final d'obra s'annexaran els següents documents:

- Descripció de les modificacions que, amb la conformitat del promotor, s'hagin introduït durant l'obra, fent constar la seva compatibilitat amb les condicions de la llicència.

- Relació dels controls realitzats durant l'execució de l'obra i els seus resultats.

LLIBRE DE L'EDIFICI

El contingut del llibre de l'edifici, està establert en l'article 7 de la LOE i per les Administracions Públiques competents. És completarà amb el que s'estableixi, en el seu cas, en els DB per al compliment de les exigències bàsiques del CTE.

S'inclourà en el llibre de l'edifici la documentació indicada en l'article 7.2 dels productes, equips i sistemes que s'incorporen a l'obra.

Contindrà, les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici acabat de conformitat amb l'establert en el CTE i d'altres normatives aplicables, incloent un pla de manteniment de l'edifici amb la planificació de les operacions programades per al manteniment de l'edifici i de les seves instal·lacions (aquesta última part realitzada pel constructor).

Una còpia del llibre de l'edifici serà entregada a l'usuari final.

RECEPCIÓ DE L'OBRA

Com ja està escrit anteriorment, la recepció de l'obra serà realitzada quan el promotor accepti l'entrega de l'obra prèvia revisió de possibles desperfectes o incompliments del projecte.

Dintre de la recepció es poden distingir dues fases:

- Verificació de l'obra
- Aprovació de l'obra

Verificació de l'obra

Conjunt d'operacions materials i tècniques que tenen per objecte examinar i comprovar si l'obra ha estat executada correctament amb la finalitat d'obtenir els elements necessaris per formar la voluntat en ordre a l'acceptació de l'obra.

Aprovació de l'obra

Declaració de voluntat del promotor (l'empresa) per la que es manifesta que l'obra és conforme l'estipulat en el contracte de l'obra i a les regles de l'art de la construcció.

La recepció ha de consignar-se en una acta signada, al menys, pel promotor i el constructor, i en la mateixa han de constar:

- Les parts que intervenen
- La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada de la mateixa.
- El cost final de l'execució material de l'obra.
- La declaració de recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, en el seu cas, aquestes de manera objectiva, i el termini en que hauran de quedar esmenats els defectes observats. Un cop esmenats els mateixos, es farà constar en una acta apart, subscripta pels firmants de la recepció.
- Les garanties que, en el seu cas, s'exigeixin al constructor per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit per el director d'obra i el director de l'execució de l'obra.

El promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està finalitzada o que no s'adequa a les condicions contractuals. En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la que es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

La recepció de l'obra tindrà lloc dintre dels trenta dies següents a la data de finalització (menys si es pacta el contrari), acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si passats trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia establerts en la LOE s'iniciarà a partir de la data en què es subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el previst en l'apartat anterior.

RESPONSABILITATS I GARANTIES

Tot aquest apartat consta en els articles 17, 18, 19 i 20 de la LOE, dels quals sol s'extraurà la part que repercuteix al promotor, al projectista i a la direcció facultativa, que són els tres agents que poden ser pertanyents a l'empresa.

Responsabilitat civil dels agents que intervenen en el procés de l'edificació

Sense perjudici de les seves responsabilitats contractuals, les persones físiques o jurídiques que intervenen en el procés de l'edificació respondran davant dels propietaris i els tercers adquirents de la vivenda, dels següents danys materials ocasionats en l'edifici dins dels terminis indicats, contats des de la data de recepció de l'obra, sense reserves o des de l'esmenament d'aquestes:

- Durant deu anys, dels danys materials causats en l'edifici per vicis o defectes que afectin als fonaments, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici.
- Durant tres anys, dels danys materials causats en l'edifici per vicis o defectes dels elements constructius o de les instal·lacions que ocasionin el incompliment dels requisits d'habitabilitat de l'apartat 1, lletra c), de l'article 3 d'aquesta llei.

La responsabilitat civil serà exigible en forma personal i individualitzada.

En cas de no poder individualitzar-se la causa dels danys, s'intentarà precisar el grau d'intervenció de cada agent en el dany produït, la responsabilitat s'exigirà solidàriament. El promotor respondrà solidàriament amb els altres agents.

Sense perjudici de les mesures d'intervenció administratives que en cada cas procedeixin, la responsabilitat del promotor que s'estableix en aquesta llei, s'extendrà a les persones físiques o jurídiques que, en funció del contracte o de la seva intervenció decisòria en la promoció, actuïn com tals promotors sota la forma de promotor o gestor de cooperatives o de comunitats de propietaris o altres figures anàlogues.

Quan el projecte hagi estat contractat conjuntament amb més d'un projectista, els mateixos respondran solidàriament.

Els projectistes que contractin els càlculs, estudis, dictàmens o informes d'altres professionals, seran directament responsables dels danys que puguin derivar-se de la seva insuficiència, incorrecció o inexactitud, sense perjudici de la repetició que poguessin exercir contra els seus autors.

El director d'obra i el director d'execució de l'obra que subscriguin el certificat final d'obra seran responsables de la veracitat i exactitud del document.

Qui accepti la direcció d'una obra el projecte de la qual no hagi elaborat ell mateix, assumirà les responsabilitats derivades de les omissions, deficiències o imperfeccions del projecte, sense perjudici de la repetició que pogués correspondre al projectista.

Quan la direcció d'obra es contracti de forma conjunta a més d'un tècnic, els mateixos respondran solidàriament sense perjudici de la distribució que entre ells correspongui.

Les responsabilitats per danys no seran exigibles als agents que intervinguin, si es demostra que han estat ocasionats per cas fortuït, força major, actes de tercers o pel propi perjudicat pel dany.

Les responsabilitats a que fa referència aquest article s'entenen sense perjudici de les que afectin al venedor de la vivenda davant el comprador conforme al

contracte de compravenda subscrit entre ells, als articles 1484 i següents del Codi Civil i d'altres legislacions aplicables a la compravenda.

Termini de prescripció de les accions

Les accions per a exigir la responsabilitat prevista en l'apartat anterior per danys materials derivats dels vicis o defectes, prescriuran en el termini de dos anys a comptar des de que es produeixin tals danys, sense perjudici de les accions que puguin subsistir per a exigir responsabilitats per incompliment contractual.

L'acció de repetició que pogués correspondre a qualsevol dels agents que intervenen en el procés d'edificació contra els altres, o als asseguradors contra ells, prescriuran en el termini de dos anys des de la fermesa de la resolució judicial que condemni al responsable a indemnitzar els danys, o a partir de la data en la que s'hagués procedit a la indemnització de forma extrajudicial.

Garanties per danys materials ocasionats per vicis i defectes de la construcció

El règim de garanties exigibles per a les obres d'edificació compreses en l'article 2 de la LOE es farà efectiu d'acord amb la obligatorietat que s'estableixi en aplicació de la disposició addicional segona d'aquesta llei, tenint com a referent les següents garanties:

- Assegurança de danys materials o assegurança de caució, per garantir, durant un any, el rescabament dels danys per vicis o defectes d'execució que afectin als elements d'acabat d'obra, que podran ser substituïts per la retenció pel promotor del 5% del import de l'execució material de l'obra.
- Assegurança de danys materials o assegurança de caució, per garantir, durant tres anys, el rescabament dels danys causats per vicis o defectes dels elements constructius o de les instal·lacions que ocasionin el incompliment dels requeriments d'habitabilitat de l'apartat 1, lletra c), de l'article 3.
- Assegurança de danys materials o assegurança de caució, per garantir, durant deu anys, el rescabament dels danys materials

causats en l'edifici per vicis o defectes que tinguin el seu origen o afectin als fonaments, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que comprometin directament la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

Les assegurances de danys materials reuniran les següents condicions:

- Tindrà la consideració de prenedor de l'assegurança el promotor en els casos dels punts dos i tres anteriors, i d'assegurats el propi promotor i els successius adquirents de la vivenda. El promotor podrà pactar expressament amb el constructor que ell sigui el prenedor de l'assegurança per compte del d'aquest.
- La prima haurà d'estar pagada en el moment de la recepció de l'obra. No obstant, en cas de que s'hagués pactat el fraccionament en períodes següents a la data de recepció, la falta de pagament de les següents fraccions de prima no donaran dret a l'assegurador a resoldre en contracte, ni aquest quedarà extingit, ni la cobertura de l'assegurador suspesa, ni aquest lliurat de la seva obligació, cas de que l'assegurador ha de fer efectiva la garantia.
- No serà d'aplicació la normativa reguladora de la cobertura de riscos extraordinaris sobre les persones i els béns continguts en l'article 4 de la llei 21/1990, de 19 de desembre.

Les assegurances de caució reuniran les següents condicions:

- Les assenyalades en l'apartat anterior. En relació al primer dels tres punts de l'apartat anterior, els assegurats seran sempre els successius adquirents de la vivenda.
- L'assegurador assumeix el compromís d'indemnitzar l'assegurat al primer requeriment.
- L'assegurador no podrà oposar a l'assegurat les excepcions que li puguin correspondre contra el prenedor de l'assegurança.

Un cop prenguin efecte les cobertures de l'assegurança, no podrà rescindir-se ni resoldre's el contracte de mutu acord abans del transcurs del termini de duració previst en el primer punt d'aquest apartat.

El import mínim del capital assegurat serà el següent:

- El 5% del cost final de l'execució material de l'obra, inclosos els honoraris professionals, per a les garanties del primer punt del primer apartat d'aquest article.
- El 30% del cost final de l'execució material de l'obra, inclosos els honoraris professionals, per a les garanties del segon punt del primer apartat d'aquest article.
- El 100% del cost final de l'execució material de l'obra, inclosos els honoraris professionals, per a les garanties del tercer punt del primer apartat d'aquest article.

L'assegurador podrà optar per el pagament de la indemnització en metàl·lic que correspongui a la valoració dels danys o per la reparació dels mateixos.

El incompliment de les anteriors normes sobre garanties de subscripció obligatòria implicarà, en tot cas, l'obligació de respondre personalment a l'obligat a subscriure les garanties.

Per a les garanties que es refereixen al primer punt del primer apartat d'aquest article, no seran admissibles clàusules per les quals s'introdueixin franquícies o limitació alguna en la responsabilitat de l'assegurador davant l'assegurat.

En el cas de que en el contracte d'assegurança a que es refereixen els punts dos i tres del primer apartat d'aquest article s'estableixi una franquícia, aquesta no podrà excedir de l'1% del capital assegurat de cada unitat registral.

Deixant de banda el cas de pacte contrari, les garanties a que fa referència aquesta Llei, no cobriran:

- Danys corporals o altres perjudicis econòmics diferents dels danys materials que garantitza la Llei.
- Els danys ocasionats a immobles contigus o adjacents a l'edifici.
- Els danys causats a béns mobles situats en l'edifici.
- Els danys ocasionats per modificacions o obres realitzades en l'edifici després de la recepció, menys la subsanació dels defectes observats en la mateixa.
- Els danys ocasionats pel mal ús o falta de manteniment adequat de l'edifici.
- Les despeses necessàries per al manteniment de l'edifici del que ja s'ha fet la recepció.
- Els danys que tinguin origen en un incendi o explosió, menys per vicis o defectes de les instal·lacions pròpies de l'edifici.
- Els danys que fossin ocasionats per cas fortuït, força major, acte de tercer o pel propi perjudicat pel dany.
- Els sinistres que tinguin el seu origen en parts de l'obra sobre les que hagi reserves recollides en l'acta de recepció, mentre tals reserves no hagin estat subsanades i les subsanacions quedin reflectides en una nova acta subscripta pels signants de l'acta de recepció.

Requeriments per a l'escripturació i inscripció

No s'autoritzaran ni s'inscriuran en el Registre de la Propietat escriptures públiques de declaració d'obra d'edificacions a les que sigui d'aplicació aquesta Llei, sense que s'acrediti i demostrï la constitució de les garanties a que fa referència l'article 19.

Quan no hagin transcorregut els terminis de prescripció de les accions a que fa referència l'article 18, no es tancarà en el Registre Mercantil la fulla oberta al promotor individual ni s'inscriurà la liquidació de les societats promotores sense que s'acrediti prèviament al Registrador la constitució de les garanties establertes per aquesta Llei, en relació amb totes i cadascuna de les vivendes que hagués promogut.

TRÀMITS FINALS

Quan l'obra estigui acabada i abans de la seva ocupació, es necessita l'acceptació del mateix pels organismes oficials. Per això, el promotor haurà de sol·licitar a l'ajuntament corresponent, l'informe Municipal de finalització de l'obra, adjuntant a la sol·licitud el certificat final d'obra. Un tècnic municipal observarà l'obra en concordança amb el projecte, i si tot és correcte, atorgarà la llicència de primera ocupació.

Un cop obtingut, s'entregarà a l'òrgan competent (a Catalunya la Generalitat), juntament amb el certificat final d'obra, el programa de control de materials i una còpia de la llicència d'obres, per tal d'obtenir la cèdula d'habitabilitat. Amb ella, es contractaran els subministres d'aigua, llum i gas a nom del nou propietari (faltarà vendre la vivenda). La cèdula caduca als quinze anys.

VENDA DE LA VIVENDA

INTRODUCCIÓ

Tot el procés està finalitzat. Només falta vendre el producte realitzat durant els mesos anteriors. Per a portar a terme la venda fan falta tres punts molt importants. El primer i exageradament obvi és el tenir un comprador, el segon, oferir una condició de finançament acceptable i òptima per a les dues parts interessades i el tercer tramitar la documentació necessària per executar al venda.

Per a trobar un venedor, o per a que alguna persona trobi el nostre producte, serà necessari donar-lo a conèixer. S'explicarà a continuació, en el primer apartat d'aquest capítol, els mitjans d'anunci de la vivenda.

Un cop trobat, farà falta saber com es pot realitzar el pagament i amb quines condicions. Aquest aspecte s'explicarà en el segon apartat d'aquest capítol del treball.

Un cop trobat el venedor i acceptades les condicions, s'hauran de seguir uns tràmits que seran explicats en el tercer apartat d'aquest capítol del treball, per tal de canviar de nom la propietat.

MITJANS D'ANUNCI PER A LA VENDA

Hi ha varies opcions. Les contemplades per a aquest projecte són:

- Pàgina web
- Anuncis per internet
- Cartells
- Immobiliàries

PÀGINA WEB

Com ja ha estat comentat en algun apartat anterior, al arribar al moment que planteja aquesta part del treball, l'empresa hauria d'haver realitzat bastants projectes consistents en rehabilitacions per a particulars i rehabilitacions amb venda sobre plànol.

Per aquest motiu, el primer lloc on anunciar la vivenda, serà la pàgina web de l'empresa. Un mètode amb cost zero, fàcil de realitzar i còmode.

Les característiques i preus de la pàgina web ja estan explicats al capítol “recerca de la vivenda”.

ANUNCIS PER INTERNET

Com també està comentat en “recerca de la vivenda”, hi ha una sèrie de pàgines web on es poden penjar ofertes de vivendes. De entre totes les existents, una petita selecció podria ser la següent:

- www.idealista.com
- www.fotocasa.com
- pisos.mitula.com
- www.loquo.com
- casas.trovit.es

CARTELLS

Fer servir cartells al voltant de l'obra durant la seva execució, permet que tota persona que la divisi pugui veure les dades de contacte de l'empresa que està executant el projecte. I no tan sols els telèfons, mails i pàgines web per a

contactar, sinó també les característiques del projecte que s'està portant a terme, com pot ser un plànol de la distribució.

IMMOBILIARIES

En quant al món de les immobiliàries hi ha varies opcions.

Posar-se en contacte amb la immobiliària o immobiliàries que interessin, ensenyar el producte a vendre, i acordar les clàusules o condicions de la venda. De entre aquestes condicions, les més importants a tenir en compte inicialment són:

- Comissió de venda (generalment entre el 3 i el 5 % del preu de venda de la vivenda).
- Contracte d'exclusivitat (en un principi no desitjable en ninguna situació).
- Fixació del preu (indubtablement el que fixi l'empresa).
- Si es compta amb assegurança de responsabilitat civil, per si hi hagués qualsevol problema derivat de la seva acció.

Es pot fer un contracte o acord amb una única immobiliària i treballar-hi habitualment, tenir-la com "la immobiliària de l'empresa". Per a fer això es buscarà la que presenti unes millors condicions (favorables òbviament a l'empresa) tant econòmiques com referents a clàusules, i també la que tingui uns millors recursos per a promocionar o el producte.

A l'anunciar pels mitjans anteriors la vivenda acabada, o en procés d'execució (cartells d'obra i pàgina web de l'empresa com a obra en procés), el més segur és que múltiples immobiliàries es posin en contacte amb l'empresa per a poder realitzar la venda del producte.

Aquest és un fet contrastat. Per experiència en situacions similars, és pot saber que un alt percentatge de les trucades rebudes en la publicació d'un anunci a internet, són d'immobiliàries oferint els seus serveis.

FINANÇAMENT

En el marc temporal en que es situa el projecte, la previsió econòmica hauria de ser bastant més favorable del que és actualment. No obstant això, per a motivar la compra del producte de l'empresa, seria interessant oferir alguna facilitat econòmica o finançament més bo que el ofert per les entitats bancàries. La idea és aprofitar la bona situació econòmica de l'empresa, que sempre treballarà amb capital propi un cop arribat aquest punt. D'aquesta forma es podrà funcionar sense cap entitat financera, i a diferència d'aquestes, l'empresa no buscarà uns bons beneficis per el "préstec" dels diners, tant sols buscarà obtenir una quantitat similar a la que obtindria amb els interessos dels diners del preu de la vivenda. La finalitat és vendre el producte i treure benefici de l'obra, per tant això premiarà per sobre dels interessos obtinguts pels diners.

Fent servir com a referència un dels bancs amb condicions econòmiques més "bones" a priori, trobem els següents valors:

- Euribor + 1,14 (3,75% T.A.E.). Hipoteca de més de 150.000,00 €, terminide 30 anys, revisió semestral.
- Euribor + 1,44 (4,05% T.A.E.). Hipoteca de menys de 150.000,00 €, termini de 30 anys, revisió semestral.
- 0% de comissions per qualsevol aspecte: comissió d'obertura, d'amortització, etc.

Aquestes condicions pertanyen a l'entitat financera ING, però si es fa servir qualsevol altra com a referència, és pot veure com les condicions són diferents. La mitja actual de qualsevol entitat financera volta l'Euribor + 2%, amb les corresponents revisions, amb comissions per a certes accions, i tot això, sobre un tant per cent del valor de la vivenda (75, 80, 85%), ja que no ofereixen hipoteques sobre el 100% del valor d'aquesta.

Dins de les possibilitats de l'empresa, la proposta o oferta al comprador, serà la següent:

- Entrega inicial del 5% del preu de compra (alhora esdevindria la paga i senyal per adquirir la vivenda).
- 0% de comissions per a qualsevol acció.
- Euribor³⁰ + 0,5 (3,11% T.A.E.).
- Termini de pagament negociable.

La condició per a rebre aquest tracte és ser usufructuari fins a la finalització del pagament del 100% del valor de la vivenda.

Com a usufructuari, el comprador tindrà les obligacions de:

- Cuidar la vivenda i donar-li un ús normal.
- Abonar els costos de conservació, manteniment o reparacions ordinàries que facin falta.
- Ha de comunicar al propietari (l'empresa) la necessitat de fer reparacions urgents que hagi d'abonar o si s'estan produint actuacions que puguin lesionar d'alguna forma el dret de propietat.
- Abonar les càrregues i impostos que gravin l'ús de la vivenda.

TRÀMITS PER A LA VENDA

Tot el procés de venda es pot solucionar mitjançant un contracte privat entre les dues parts. No obstant, s'eleva a escriptura pública, subscriuint-se un document notarial que posteriorment s'inscriurà en el Registre.

RESERVA

Un cop el futur adquiridor de la vivenda hagi realitzat totes les comprovacions i vegi que tot està en ordre, el següent pas que farà es realitzar la reserva mitjançant un contracte.

Aquesta reserva es farà pagant el 5% del valor de la vivenda. Diners que posteriorment s'utilitzaran per a descomptar al preu del producte.

³⁰ Valor calculat d'aquest any de l'Euribor. És una aproximació.

Amb el pagament d'aquesta reserva, les dues parts es comprometen a comprar i vendre (venda posterior al pagament total de la vivenda, mentrestant la condició d'usufructe).

En cas d'incompliment del contracte, cada part podrà reclamar el que li pertoca. L'empresa es podrà quedar amb la reserva i en canvi el comprador podrà reclamar la compensació corresponent o l'obligació de venda.

CONTRACTE DE COMPRAVENDA

Es tractarà d'un document en que es descriurà clarament la vivenda, i mitjançant el qual, l'empresa s'obliga a la seva entrega i el comprador a pagar per ella el preu pactat.

Les condicions de compravenda es realitzaran a través dels contractes d'adhesió i les clàusules generals, redactats per l'empresa.

L'acte formal de la compravenda es realitzarà mitjançant un contracte firmat davant el notari (escriptura pública).

Aquesta escriptura després de liquidar les corresponents despeses i impostos es porta al Registre de la Propietat. En el Registre tan sols hi poden accedir escriptures públiques i altres documents de caràcter judicial o administratiu, però mai un contracte privat. Per això és important que la compravenda es realitzi en escriptura pública notarial.

En l'escriptura es detallen perfectament: la situació, característiques, espais confrontants, lindars, superfície, preu, forma de pagament i totes les condicions referents als possibles aplaçaments de pagament i condicions, en cas d'haver-hi.

La tramitació dels documents davant el notari, el pagament dels impostos i costos corresponents, així com les gestions prèvies i posteriors, els porta a

terme un gestor administratiu, que assegura la realització correcta y en els terminis legals de tots els tràmits.

L'original de l'escriptura de compravenda, un cop liquidats els costos i inscrita, serà per al comprador.

Tot això amb l'annex que condiciona la propietat de la vivenda al pagament íntegre del import, en cas d'acceptar el finançament ofert per l'empresa.

GASTOS DE LA COMPRAVENDA

En el procés de compravenda, hi ha una sèrie de costos sobre la vivenda o sobre la tramitació. Són els següents:


- IVA (Import sobre el Valor Afegit).
- IAJD (Import sobre Actes Jurídics Documentats).
- Notari.
- Registre.
- Gestoria.

Aquests costos correran a càrrec del comprador.

ANNEX 2

ANNEX 2.1

ANNEX 2.2

RehabiMed  Ficha modelo de prediagnosis			
INFORMACIÓN DEL EDIFICIO			
Propietario:			
Datos de contacto:			
Dirección:			
Barrio / Población:			
Número de plantas en sótano:		Número de plantas:	P8+
	en propiedad		en propiedad
Número de locales comerciales:	en alquiler	Número de viviendas:	en alquiler
Antigüedad en años:		Profundidad edificada:	m
Superficie construida:	m²	Superficie patios, jardines:	m²
DATOS URBANÍSTICOS MUNICIPIO			
Calificación urbanística (usos permitidos):		Afectaciones, censos, hipotecas:	
Catalogación patrimonial:		Edificabilidad:	m² techo / m² suelo
Número plantas permitidas:	P8+	Profundidad edificable:	m
CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO			
Zona (urbana/rural):		Distancia al núcleo urbano:	km
Anchura calle:	m	Anchura aceras:	m
Altura edificio vecino izquierdo:	P8+	Altura edificio vecino derecho:	P8+
SERVICIOS DE SUMINISTRO			
Agua potable:		Electricidad:	
Alcantarillado:		Teléfono:	
CROQUIS EDIFICIO			

RehabiMed		TEST DE EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO		
Elementos	Descripción	Estado	Urgencia	Acción recomendada
ESTRUCTURA (Asegurar la coherencia del descenso de cargas)				
Paredes y/o pilares				
Forjados				
Escaleras				
Armazón de cubierta				
CUBIERTA (Asegurar la evacuación de la lluvia)				
Revestimiento de cubierta				
Aleros				
Chimeneas				
FACHADA (Asegurar el comportamiento termohigrométrico y evitar desprendimientos a la calle)				
Revestimientos				
Balcones				
Carpintería				
Barandillas, rejas				
INSTALACIONES (Garantizar su funcionamiento y la seguridad al usuario)				
Agua				
Saneamiento				
Electricidad				
Gas				
HABITABILIDAD (Evitar la insalubridad de la vivienda)				
Ventilación estancias				
Humedad en el interior				
Posición y ventilación WC				
Seguridad al fuego				
Materiales peligrosos				
VALORACIÓN PATRIMONIAL (Conocer los valores histórico-artísticos del edificio)				
Estructura espacial				
Ornamentaciones				
Elementos singulares				
Valor histórico				
VALORACIÓN ECONÓMICA (Conocer los costes de la operación)				
Valor de mercado sin agotar la edificabilidad [VMA]:				
Valor máximo de mercado agotando la edificabilidad [VME]:				
Valor de reposición + suelo:	Rehabilitación ligera m2 actuales [VRL]:			
	Rehabilitación pesada m2 actuales [VRP]:			
	Rehabilitación agotando los m2 edificabilidad [VRA]:			
	Obra nueva [VRN]:			
OBSERVACIONES				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
ESTADO	URGENCIA	FIRMA DEL ARQUITECTO/INGENIERO	Nombre:	
1- buen estado 2- falta de mantenimiento 3- mal estado	A- Intervención inmediata B- Intervención antes de 2 años C- Intervención antes de 5 años			
Hecho en: el	de 20			

La información aportada en este documento es válida durante los 6 meses posteriores a su fecha.

RehabiMed		Estudio económico [prediagnos]	
ESTADO ACTUAL EDIFICIO			
Propietario:			
Datos de contacto:			
Dirección:			
Barrio / Población:			
Número de plantas en sótano:		Número de plantas:	PB+
Número de locales comerciales:	en propiedad en alquiler	Número de viviendas:	en propiedad en alquiler
Antigüedad en años:		Ancho parcela:	m
Superficie solar [SS]:	m²	Profundidad edificada:	m
Superficie construida [SC]:	m²	Superficie patios, jardines:	m²
DATOS URBANÍSTICOS MUNICIPIO			
Calificación urbanística (usos permitidos):		Afectaciones, censos, hipotecas:	
Catalogación patrimonial:		Edificabilidad [E]:	m² techo / m² suelo
Número plantas permitidas:	PB+	Profundidad edificable:	m
CARACTERÍSTICAS DEL EMPLAZAMIENTO			
Zona (urbana/rural):		Distancia al núcleo urbano:	km
Estudio de mercado (precios de venta de 6 edificios de características similares)			
	m² construida [TICT]	Precio venta [TIPV]	
Testigo 1	m²	—	Testigo 4
Testigo 2	m²	—	Testigo 5
Testigo 3	m²	—	Testigo 6
Promedio precio venta edificios similares zona [PPV] = $(\sum (TIPV / TICT) / \sum i)$:		— /m²	Porcentaje de repercusión precio del suelo zona [PS]:
Costes directos de construcción en la zona			
Precio construcción obra nueva zona [PON]:		— /m²	Precio derribo [PD]:
Precio rehabilitación ligera [PRL]:		— /m²	Precio rehabilitación pesada [PRP]:
VALORACIÓN ECONÓMICA			
Superficie máxima a edificar [SME] = (SS x E)		Incidencia del planeamiento [IP] = (SME / SC)	
Coste obras de rehabilitación ligera [COR] = 1,18 x (SC x PRL)		Coste obras de rehabilitación pesada [COR] = 1,18 x (SC x PRP)	
Coste obras rehabilitación agotando los m² de edificabilidad [CORA] = 1,18 x (CORP+ (SME-SC) x 1,5 x PON)		Coste obras de rehabilitación pesada [CON] = 1,18 x ((SC x PD) + (SME x PON))	
Valor de mercado:		Valor de reposición + valor suelo:	
[VMA] = [1,1 x PPV x SC]		[VRL] = [CORL+PS*PPV*SC]	
		[VRP] = [CORP+PS*PPV*SC]	
[VME] = [1,1 x PPV x SME]		[VRA] = [CORA+PS*PPV*SME]	
		[VRN] = [CON+PS*PPV*SME]	

La información aportada en este documento es válida durante los 6 meses posteriores a su fecha.

ANNEX 2.3

ANNEX 2.4

TITULO VII

DE LAS SERVIDUMBRES

CAPITULO I

De las servidumbres en general

Sección 1ª

De las diferentes clases de servidumbres que pueden establecerse sobre las fincas

Artículo 530.

La servidumbre es un gravamen impuesto sobre un inmueble en beneficio de otro perteneciente a distinto dueño. El inmueble a cuyo favor está constituida la servidumbre, se llama predio dominante; el que la sufre, predio sirviente.

Artículo 531.

También pueden establecerse servidumbres en provecho de una o más personas, o de una comunidad, a quienes no pertenezca la finca gravada.

Artículo 532.

Las servidumbres pueden ser continuas o discontinuas, aparentes o no aparentes. Continuas son aquellas cuyo uso es o puede ser incesante, sin la intervención de ningún hecho del hombre. Discontinuas son las que se usan a intervalos más o menos largos y dependen de actos del hombre. Aparentes, las que se anuncian y están continuamente a la vista por signos exteriores, que revelan el uso y aprovechamiento de las mismas. No aparentes, las que no presentan indicio alguno exterior de su existencia

Artículo 533.

Las servidumbres son además positivas o negativas. Se llama positiva la servidumbre que impone al dueño del predio sirviente la obligación de dejar hacer alguna cosa o de hacerla por sí mismo, y negativa la que prohíbe al dueño del predio sirviente hacer algo que le sería lícito sin la servidumbre.

Artículo 534.

Las servidumbres son inseparables de la finca a que activa o pasivamente pertenecen.

Artículo 535.

Las servidumbres son indivisibles. Si el predio sirviente se divide entre dos o más, la servidumbre no se modifica y cada uno de ellos tiene que tolerarla en la parte que le corresponda. Si es el predio dominante el que se divide entre dos o más, cada porcionero puede usar por entero de la servidumbre, no alterando el lugar de su uso, ni agravándola de otra manera.

Artículo 536.

Las servidumbres se establecen por la ley o por la voluntad de los propietarios. Aquéllas se llaman legales y éstas voluntarias.

Sección 2ª

De los modos de adquirir las servidumbres

Artículo 537.

Las servidumbres continuas y aparentes se adquieren en virtud de título, o por la prescripción de veinte años.

Artículo 538.

Para adquirir por prescripción las servidumbres a que se refiere el artículo anterior, el tiempo de la posesión se contará: en las positivas, desde el día en que el dueño del predio dominante, o el que haya aprovechado la servidumbre, hubiera empezado a ejercerla sobre el predio sirviente; y en las negativas, desde el día en que el dueño del predio dominante hubiera prohibido, por un acto formal, al del sirviente la ejecución del hecho que sería lícito sin la servidumbre.

Artículo 539.

Las servidumbres continuas no aparentes, y las discontinuas, sean o no aparentes, sólo podrán adquirirse en virtud de título.

Artículo 540.

La falta de título constitutivo de las servidumbres que no pueden adquirirse por

prescripción, únicamente se puede suplir por la escritura de reconocimiento del dueño del predio sirviente, o por una sentencia firme.

Artículo 541.

La existencia de un signo aparente de servidumbre entre dos fincas, establecido por el propietario de ambas, se considerará, si se enajenare una, como título para que la servidumbre continúe activa y pasivamente, a no ser que, al tiempo de separarse la propiedad de las dos fincas, se exprese lo contrario en el título de enajenación de cualquiera de ellas, o se haga desaparecer aquel signo antes del otorgamiento de la escritura.

Artículo 542.

Al establecerse una servidumbre se entienden concedidos todos los derechos necesarios para su uso.

Sección 3ª

Derechos y obligaciones de los propietarios de los predios dominante y sirviente

Artículo 543.

El dueño del predio dominante podrá hacer, a su costa, en el predio sirviente las obras necesarias para el uso y conservación de la servidumbre, pero sin alterarla ni hacerla más gravosa. Deberá elegir para ello el tiempo y la forma convenientes a fin de ocasionar la menor incomodidad posible al dueño del predio sirviente.

Artículo 544.

Si fuesen varios los predios dominantes, los dueños de todos ellos estarán obligados a contribuir a los gastos de que trata el artículo anterior, en proporción al beneficio que a cada cual reporte la obra. El que no quiera contribuir podrá eximirse renunciando a la servidumbre en provecho de los demás. Si el dueño del predio sirviente utilizare en algún modo de la servidumbre, estará obligado a contribuir a los gastos en la proporción antes expresada, salvo pacto en contrario.

Artículo 545.

El dueño del predio sirviente no podrá menoscabar de modo alguno el uso de la servidumbre constituida. Sin embargo, si por razón del lugar asignado primitivamente, o de la forma establecida para el uso de la servidumbre, llegara ésta a ser muy incómoda al dueño del predio sirviente, o le privase de hacer en él obras, reparos o mejoras importantes, podrá variarse a su costa, siempre que ofrezca otro lugar o forma igualmente cómodos, y de suerte que no resulte perjuicio alguno al dueño del predio dominante o a los que tengan derecho al uso de la servidumbre.

Sección 4ª

De los modos de extinguirse las servidumbres

Artículo 546.

Las servidumbres se extinguen:

- 1º Por reunirse en una misma persona la propiedad del predio dominante y la del sirviente.
- 2º Por el no uso durante veinte años. Este término principiará a contarse desde el día en que hubiera dejado de usarse la servidumbre respecto a las discontinuas; y desde el día en que haya tenido lugar un acto contrario a la servidumbre respecto a las continuas.
- 3º Cuando los predios vengan a tal estado que no pueda usarse de la servidumbre; pero ésta revivirá si después el estado de los predios permitiera usar de ella, a no ser que cuando sea posible el uso, haya transcurrido el tiempo suficiente para la prescripción, conforme a lo dispuesto en el número anterior.
- 4º Por llegar el día o realizarse la condición, si la servidumbre fuera temporal o condicional.
- 5º Por la renuncia del dueño del predio dominante.
- 6º Por la redención convenida entre el dueño del predio dominante y el del sirviente.

Artículo 547.

La forma de prestar la servidumbre puede prescribirse como la servidumbre misma, y de la misma manera.

Artículo 548.

Si el predio dominante perteneciera a varios en común, el uso de la servidumbre hecho por uno impide la prescripción respecto de los demás.

CAPITULO II

De las servidumbres legales

Sección 1ª

Disposiciones generales

Artículo 549.

Las servidumbres impuestas por la ley tienen por objeto la utilidad pública o el interés de los particulares.

Artículo 550.

Todo lo concerniente a las servidumbres establecidas para utilidad pública o comunal se regirá por las leyes y reglamentos especiales que las determinan, y, en su defecto, por las disposiciones del presente Título.

Artículo 551.

Las servidumbres que impone la ley en interés de los particulares, o por causa de utilidad privada, se regirán por las disposiciones del presente título, sin perjuicio de lo que dispongan las leyes, reglamentos y ordenanzas generales o locales sobre policía urbana o rural. Estas servidumbres podrán ser modificadas por convenio de los interesados cuando no lo prohíba la ley ni resulte perjuicio a tercero.

Sección 2ª

De las servidumbres en materia de aguas

Artículo 552.

Los predios inferiores están sujetos a recibir las aguas que naturalmente y sin obra del hombre descienden de los predios superiores, así como la tierra o piedra que arrastran en su curso. Ni el dueño del predio inferior puede hacer obras que impidan esta servidumbre, ni el del superior obras que la agraven.

Artículo 553.

Las riberas de los ríos, aun cuando sean de dominio privado, están sujetas en toda su extensión y sus márgenes, en una zona de tres metros, a la servidumbre de uso público en interés general de la navegación, la flotación, la pesca y el salvamento. Los predios contiguos a las riberas de los ríos navegables o flotables están además sujetos a la servidumbre de camino de sirga para el servicio exclusivo de la navegación y flotación fluvial. Si fuere necesario ocupar para ello terrenos de propiedad particular, precederá la correspondiente indemnización.

Artículo 554.

Cuando para la derivación o toma de aguas de un río o arroyo, o para el aprovechamiento de otras corrientes continuas o discontinuas, fuere necesario establecer una presa, y el que haya de hacerlo no sea dueño de las riberas, o terrenos en que necesite apoyarla, podrá establecer la servidumbre de estribo de presa, previa la indemnización correspondiente.

Artículo 555.

Las servidumbres forzosas de saca de agua y de abrevadero solamente podrán imponerse por causa de utilidad pública en favor de alguna población o caserío, previa la correspondiente indemnización.

Artículo 556.

Las servidumbres de saca de agua y de abrevadero llevan consigo la obligación en los predios sirvientes de dar paso a personas y ganados hasta el punto donde hayan de utilizarse aquéllas, debiendo ser extensiva a este servicio la indemnización.

Artículo 557.

Todo el que quiera servirse del agua de que puede disponer para una finca suya, tiene derecho a hacerla pasar por los predios intermedios, con obligación de indemnizar a sus dueños, como también a los de los predios inferiores sobre los que se filtren o caigan las aguas.

Artículo 558.

El que pretenda usar del derecho concedido en el artículo anterior está obligado:

1º A justificar que puede disponer del agua y que ésta es suficiente para el uso a que la destina.

2º A demostrar que el paso que solicita es el más conveniente y menos oneroso para tercero.

3º A indemnizar al dueño del predio sirviente en la forma que se determine por las leyes y reglamentos.

Artículo 559.

No puede imponerse la servidumbre de acueducto para objeto de interés privado, sobre edificios, ni sus patios o dependencias, ni sobre jardines o huertas ya existentes.

Artículo 560.

La servidumbre de acueducto no obsta para que el dueño del predio sirviente pueda cerrarlo y cercarlo, así como edificar sobre el mismo acueducto de manera que éste no experimente perjuicio, ni se imposibiliten las reparaciones y limpiezas necesarias.

Artículo 561.

Para los efectos legales la servidumbre de acueducto será considerada como continua y aparente, aun cuando no sea constante el paso del agua, o su uso dependa de las necesidades del predio dominante, o de un turno establecido por días o por horas.

Artículo 562.

El que para dar riego a su heredad o mejorarla, necesite construir parada o partidor en el cauce por donde haya de recibir el agua, podrá exigir que los dueños de las márgenes permitan su construcción, previo abono de daños y

perjuicios, incluso los que se originen de la nueva servidumbre a dichos dueños y a los demás regantes.

Artículo 563.

El establecimiento, extensión, forma y condiciones de las servidumbres de aguas de que se trata en esta Sección, se regirá por la ley especial de la materia en cuanto no se halle previsto en este Código.

Sección 3ª

De la servidumbre de paso

Artículo 564.

El propietario de una finca o heredad, enclavada entre otras ajenas y sin salida a camino público, tiene derecho a exigir paso por las heredades vecinas, previa la correspondiente indemnización. Si esta servidumbre se constituye de manera que pueda ser continuo su uso para todas las necesidades del predio dominante estableciendo una vía permanente, la indemnización consistirá en el valor del terreno que se ocupe y en el importe de los perjuicios que se causen en el predio sirviente. Cuando se limite al paso necesario para el cultivo de la finca enclavada entre otras y para la extracción de sus cosechas a través del predio sirviente sin vía permanente, la indemnización consistirá en el abono del perjuicio que ocasione este gravamen.

Artículo 565.

La servidumbre de paso debe darse por el punto menos perjudicial al predio sirviente, y, en cuanto fuere conciliable con esta regla, por donde sea menor la distancia del predio dominante al camino público.

Artículo 566.

La anchura de la servidumbre de paso será la que baste a las necesidades del predio dominante.

Artículo 567.

Si, adquirida una finca por venta, permuta o partición, quedare enclavada entre otras del vendedor, permutante o copartícipe, éstos están obligados a dar paso sin indemnización, salvo pacto en contrario.

Artículo 568.

Si el paso concedido a una finca enclavada deja de ser necesario por haberla reunido su dueño a otra que esté contigua al camino público, el dueño del predio sirviente podrá pedir que se extinga la servidumbre, devolviendo lo que hubiera recibido por indemnización. Lo mismo se entenderá en el caso de abrirse un nuevo camino que dé acceso a la finca enclavada.

Artículo 569.

Si fuere indispensable para construir o reparar algún edificio pasar materiales por predio ajeno, o colocar en él andamios u otros objetos para la obra, el dueño de este predio está obligado a consentirlo, recibiendo la indemnización correspondiente al perjuicio que se le irroque.

Artículo 570.

Las servidumbres existentes de paso para ganados, conocidas con los nombres de cañada, cordel, vereda o cualquiera otro, y las de abrevadero, descansadero y majada, se regirán por las ordenanzas y reglamentos del ramo, y, en su defecto, por el uso y costumbre del lugar. Sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos, la cañada no podrá exceder en todo caso de la anchura de 75 metros, el cordel de 37 metros 50 centímetros, y la vereda de 20 metros. Cuando sea necesario establecer la servidumbre forzosa de paso o la de abrevadero para ganados, se observará lo dispuesto en esta Sección y en los artículos 555 y 556. En este caso la anchura no podrá exceder de 10 metros.

Sección 4ª

De la servidumbre de medianería

Artículo 571.

La servidumbre de medianería se regirá por las disposiciones de este título y por las ordenanzas y usos locales en cuanto no se opongan a él, o no esté prevenido en el mismo.

Artículo 572.

Se presume la servidumbre de medianería mientras no haya un título o signo exterior, o prueba en contrario:

1º En las paredes divisorias de los edificios contiguos hasta el punto común de elevación.

2º En las paredes divisorias de los jardines o corrales sitos en poblado o en el campo.

3º En las cercas, vallados y setos vivos que dividen los predios rústicos.

Artículo 573.

Se entiende que hay signo exterior, contrario a la servidumbre de medianería:

1º Cuando en las paredes divisorias de los edificios haya ventanas o huecos abiertos.

2º Cuando la pared divisoria esté por un lado recta y a plomo en todo su paramento, y por el otro presente lo mismo en su parte superior, teniendo en la inferior relex o retallos.

3º Cuando resulte construida toda la pared sobre el terreno de una de las fincas, y no por mitad entre una y otra de las dos contiguas.

4º Cuando sufra las cargas de carreras, pisos y armaduras de una de las fincas, y no de la contigua.

5º Cuando la pared divisoria entre patios, jardines y heredades esté construida de modo que la albardilla vierta hacia una de las propiedades.

6º Cuando la pared divisoria, construida de mampostería, presente piedras llamadas pasaderas, que de distancia en distancia salgan fuera de la superficie sólo por un lado y no por el otro.

7º Cuando las heredades contiguas a otras defendidas por vallados o setos vivos no se hallen cerradas. En todos estos casos la propiedad de las paredes, vallados o setos se entenderá que pertenece exclusivamente al dueño de la finca o heredad que tenga a su favor la presunción fundada en cualquiera de los signos indicados.

Artículo 574.

Las zanjas o acequias abiertas entre las heredades se presumen también medianeras, si no hay título o signo que demuestre lo contrario. Hay signo contrario a la medianería cuando la tierra o broza sacada para abrir la zanja o para su limpieza se halla de un solo lado, en cuyo caso la propiedad de la zanja pertenecerá exclusivamente al dueño de la heredad que tenga a su favor este signo exterior.

Artículo 575.

La reparación y construcción de las paredes medianeras y el mantenimiento de los vallados, setos vivos, zanjas y acequias, también medianeros, se costeará por todos los dueños de las fincas que tengan a su favor la medianería, en proporción al derecho de cada uno. Sin embargo, todo propietario puede dispensarse de contribuir a esta carga renunciando a la medianería, salvo el caso en que la pared medianera sostenga un edificio suyo.

Artículo 576.

Si el propietario de un edificio que se apoya en una pared medianera quisiera derribarlo, podrá igualmente renunciar a la medianería, pero serán de su cuenta todas las reparaciones y obras necesarias para evitar, por aquella vez solamente, los daños que el derribo pueda ocasionar a la pared medianera.

Artículo 577.

Todo propietario puede alzar la pared medianera, haciéndolo a sus expensas e indemnizando los perjuicios que se ocasionen con la obra, aunque sean temporales. Serán igualmente de su cuenta los gastos de conservación de la pared, en lo que ésta se haya levantado o profundizado sus cimientos respecto de como estaba antes; y además la indemnización de los mayores gastos que haya que hacer para la conservación de la pared medianera por razón de la mayor altura o profundidad que se le haya dado. Si la pared medianera no pudiese resistir la mayor elevación, el propietario que quiera levantarla tendrá obligación de reconstruirla a su costa; y, si para ello fuere necesario darle mayor espesor, deberá darlo de su propio suelo.

Artículo 578.

Los demás propietarios que no hayan contribuido a dar más elevación, profundidad o espesor a la pared, podrán, sin embargo, adquirir en ella los derechos de medianería, pagando proporcionalmente el importe de la obra y la mitad del valor del terreno sobre el que le hubiese dado mayor espesor.

Artículo 579.

Cada propietario de una pared medianera podrá usar de ella en proporción al derecho que tenga en la mancomunidad; podrá, por lo tanto, edificar apoyando su obra en la pared medianera, o introduciendo vigas hasta la mitad de su espesor, pero sin impedir el uso común y respectivo de los demás medianeros. Para usar el medianero de este derecho ha de obtener previamente el consentimiento de los demás interesados en la medianería; y, si no lo obtuviere, se fijarán por peritos las condiciones necesarias para que la nueva obra no perjudique a los derechos de aquéllos.

Sección 5ª

De la servidumbre de luces y vistas

Artículo 580.

Ningún medianero puede sin consentimiento del otro abrir en pared medianera ventana ni hueco alguno.

Artículo 581.

El dueño de una pared no medianera, contigua a finca ajena, puede abrir en ella ventanas o huecos para recibir luces a la altura de las carreras, o inmediatos a los techos, y de las dimensiones de 30 centímetros en cuadro, y, en todo caso, con reja de hierro remetida en la pared y con red de alambre. Sin embargo, el dueño de la finca o propiedad contigua a la pared en que estuvieren abiertos los huecos podrá cerrarlos si adquiere la medianería, y no se hubiera pactado lo contrario. También podrá cubrirlos edificando en su terreno o levantando pared contigua a la que tenga dicho hueco o ventana.

Artículo 582.

No se puede abrir ventanas con vistas rectas, ni balcones u otros voladizos semejantes, sobre la finca del vecino, si no hay dos metros de distancia entre la pared en que se construyan y dicha propiedad. Tampoco pueden tenerse vistas de costado u oblicuas sobre la misma propiedad, si no hay 60 centímetros de distancia.

Artículo 583.

Las distancias de que se habla en el artículo anterior se contarán en las vistas rectas desde la línea exterior de la pared en los huecos en que no haya voladizos, desde la línea de éstos donde los haya, y para las oblicuas desde la línea de separación de las dos propiedades.

Artículo 584.

Lo dispuesto en el artículo 582 no es aplicable a los edificios separados por una vía pública.

Artículo 585.

Cuando por cualquier título se hubiere adquirido derecho a tener vistas directas, balcones o miradores sobre la propiedad colindante, el dueño del predio sirviente no podrá edificar a menos de tres metros de distancia, tomándose la medida de la manera indicada en el artículo 583.

Sección 6ª

Del desagüe de los edificios

Artículo 586.

El propietario de un edificio está obligado a construir sus tejados o cubierta de manera que las aguas pluviales caigan sobre su propio suelo o sobre la calle o sitio público, y no sobre el suelo del vecino. Aun cayendo sobre el propio suelo, el propietario está obligado a recoger las aguas de modo que no causen perjuicio al predio contiguo.

Artículo 587.

El dueño del predio que sufra la servidumbre de vertiente de los tejados, podrá edificar recibiendo las aguas sobre su propio tejado o dándoles otra salida

conforme a las ordenanzas o costumbres locales, y de modo que no resulte gravamen ni perjuicio alguno para el predio dominante.

Artículo 588.

Cuando el corral o patio de una casa se halle enclavado entre otras, y no sea posible dar salida por la misma casa a las aguas pluviales que en él se recojan, podrá exigirse el establecimiento de la servidumbre de desagüe, dando paso a las aguas por el punto de los predios contiguos en que sea más fácil la salida, y estableciéndose el conducto de desagüe en la forma que menos perjuicios ocasione al predio sirviente, previa la indemnización que corresponda.

Sección 7ª

De las distancias y obras intermedias para ciertas construcciones y plantaciones

Artículo 589.

No se podrá edificar ni hacer plantaciones cerca de las plazas fuertes o fortalezas sin sujetarse a las condiciones exigidas por las leyes, ordenanzas y reglamentos particulares de la materia.

Artículo 590.

Nadie podrá construir cerca de una pared ajena o medianera pozos, cloacas, acueductos, hornos, fraguas, chimeneas, establos, depósitos de materias corrosivas, artefactos que se muevan por el vapor, o fábricas que por sí mismas o por sus productos sean peligrosas o nocivas, sin guardar las distancias prescritas por los reglamentos y usos del lugar, y sin ejecutar las obras de resguardo necesarias, con sujeción, en el modo, a las condiciones que los mismos reglamentos prescriban. A falta de reglamento se tomarán las precauciones que se juzguen necesarias, previo dictamen pericial, a fin de evitar todo daño a las heredades o edificios vecinos.

Artículo 591.

No se podrá plantar árboles cerca de una heredad ajena sino a la distancia autorizada por las ordenanzas o la costumbre del lugar, y en su defecto, a la de

dos metros de la línea divisoria de las heredades si la plantación se hace de árboles altos, y a la de 50 centímetros si la plantación es de arbustos o árboles bajos. Todo propietario tiene derecho a pedir que se arranquen los árboles que en adelante se plantaren a menor distancia de su heredad.

Artículo 592.

Si las ramas de algunos árboles se extendieren sobre una heredad, jardines o patios vecinos, tendrá el dueño de éstos derecho a reclamar que se corten en cuanto se extiendan sobre su propiedad, y, si fueren las raíces de los árboles vecinos las que se extendiesen en suelo de otro, el dueño del suelo en que se introduzcan podrá cortarlas por sí mismo dentro de su heredad.

Artículo 593.

Los árboles existentes en un seto vivo medianero se presumen también medianeros, y cualquiera de los dueños tiene derecho a exigir su derribo. Exceptúanse los árboles que sirvan de mojones, los cuales no podrán arrancarse sino de común acuerdo entre los colindantes.

CAPITULO III

De las servidumbres voluntarias

Artículo 594.

Todo propietario de una finca puede establecer en ella las servidumbres que tenga por conveniente, y en el modo y forma que bien le pareciere, siempre que no contravenga a las leyes ni al orden público.

Artículo 595.

El que tenga la propiedad de una finca, cuyo usufructo pertenezca a otro, podrá imponer sobre ella, sin el consentimiento del usufructuario, las servidumbres que no perjudiquen al derecho del usufructo.

Artículo 596.

Cuando pertenezca a una persona el dominio directo de una finca y a otra el dominio útil, no podrá establecerse sobre ella servidumbre voluntaria perpetua sin el consentimiento de ambos dueños.

Artículo 597.

Para imponer una servidumbre sobre un fundo indiviso se necesita el consentimiento de todos los copropietarios. La concesión hecha solamente por algunos, quedará en suspenso hasta tanto que la otorgue el último de todos los partícipes o comuneros. Pero la concesión hecha por uno de los copropietarios separadamente de los otros obliga al concedente y a sus sucesores, aunque lo sean a título particular, a no impedir el ejercicio del derecho concedido.

Artículo 598.

El título y, en su caso, la posesión de la servidumbre adquirida por prescripción, determinan los derechos del predio dominante y las obligaciones del sirviente. En su defecto, se regirá la servidumbre por las disposiciones del presente título que le sean aplicables.

Artículo 599.

Si el dueño del predio sirviente se hubiere obligado, al constituirse la servidumbre, a costear las obras necesarias para el uso y conservación de la misma, podrá librarse de esta carga abandonando su predio al dueño del dominante.

Artículo 600.

La comunidad de pastos sólo podrá establecerse en lo sucesivo por concesión expresa de los propietarios, que resulte de contrato o de última voluntad, y no a favor de una universalidad de individuos y sobre una universalidad de bienes, sino a favor de determinados individuos y sobre predios también ciertos y determinados. La servidumbre establecida conforme a este artículo se regirá por el título de su institución.

Artículo 601.

La comunidad de pastos en terrenos públicos, ya pertenezcan a los Municipios, ya al Estado, se regirá por las leyes administrativas.

Artículo 602.

Si entre los vecinos de uno o más pueblos existiere comunidad de pastos, el propietario que cercare con tapia o seto una finca, la hará libre de la comunidad. Quedarán, sin embargo, subsistentes las demás servidumbres que sobre la misma estuviesen establecidas. El propietario que cercare su finca

conservará su derecho a la comunidad de pastos en las otras fincas no cercadas.

Artículo 603.

El dueño de terrenos gravados con la servidumbre de pastos podrá redimir esta carga mediante el pago de su valor a los que tengan derecho a la servidumbre. A falta de convenio, se fijará el capital para la redención sobre la base del 4 por 100 del valor anual de los pastos, regulado por tasación pericial.

Artículo 604.

Lo dispuesto en el artículo anterior es aplicable a las servidumbres establecidas para el aprovechamiento de leñas y demás productos de los montes de propiedad particular.

CAPITULO III

Del arrendamiento de obras y servicios

Sección 2ª

De las obras por ajuste o precio alzado

Artículo 1588.

Puede contratarse la ejecución de una obra conviniendo en que el que la ejecute ponga solamente su trabajo o su industria, o que también suministre el material.

Artículo 1589.

Si el que contrató la obra se obligó a poner el material, debe sufrir la pérdida en el caso de destruirse la obra antes de ser entregada, salvo si hubiese habido morosidad en recibirla.

Artículo 1590.

El que se ha obligado a poner sólo su trabajo o industria, no puede reclamar ningún estipendio si se destruye la obra antes de haber sido entregada, a no ser que haya habido morosidad para recibirla, o que la destrucción haya provenido de la mala calidad de los materiales, con tal que haya advertido oportunamente esta circunstancia al dueño.

Artículo 1591.

El contratista de un edificio que se arruinase por vicios de la construcción, responde de los daños y perjuicios si la ruina tuviere lugar dentro de diez años, contados desde que concluyó la construcción; igual responsabilidad, y por el mismo tiempo, tendrá el arquitecto que la dirigiere, si se debe la ruina a vicio del suelo o de la dirección. Si la causa fuere la falta del contratista a las condiciones del contrato, la acción de indemnización durará quince años.

Artículo 1592.

El que se obliga a hacer una obra por piezas o por medida, puede exigir del dueño que la reciba por partes y que la pague en proporción. Se presume aprobada y recibida la parte satisfecha.

Artículo 1593.

El arquitecto o contratista que se encarga por un ajuste alzado de la construcción de un edificio u otra obra en vista de un plano convenido con el propietario del suelo, no puede pedir aumento de precio aunque se haya aumentado el de los jornales o materiales; pero podrá hacerlo cuando se haya hecho algún cambio en el plano que produzca aumento de obra, siempre que hubiese dado su autorización el propietario.

Artículo 1594.

El dueño puede desistir, por su sola voluntad, de la construcción de la obra aunque se haya empezado, indemnizando al contratista de todos sus gastos, trabajo y utilidad que pudiera obtener de ella.

Artículo 1595.

Cuando se ha encargado cierta obra a una persona por razón de sus cualidades personales, el contrato se rescinde por la muerte de esta persona. En este caso el propietario debe abonar a los herederos del constructor, a proporción del precio convenido, el valor de la parte de obra ejecutada y de los materiales preparados, siempre que de estos materiales reporte algún beneficio. Lo mismo se entenderá si el que contrató la obra no puede acabarla por alguna causa independiente de su voluntad.

Artículo 1596.

El contratista es responsable del trabajo ejecutado por las personas que ocupare en la obra.

Artículo 1597.

Los que ponen su trabajo y materiales en una obra ajustada alzadamente por el contratista, no tienen acción contra el dueño de ella sino hasta la cantidad que éste adeude a aquél cuando se hace la reclamación.

Artículo 1598.

Cuando se conviniere que la obra se ha de hacer a satisfacción del propietario, se entiende reservada la aprobación, a falta de conformidad, al juicio pericial correspondiente. Si la persona que ha de aprobar la obra es un tercero, se estará a lo que éste decida.

Artículo 1599.

Si no hubiere pacto o costumbre en contrario, el precio de la obra deberá pagarse al hacerse la entrega.

Artículo 1600.

El que ha ejecutado una obra en cosa mueble, tiene el derecho de retenerla en prenda hasta que se le pague.

CONCLUSIONS

A la finalització d'aquest projecte, hi ha dues idees que per mi s'han fet evidents, però que no per això s'han de deixar de dir.

La primera és que tot l'exposat en el projecte a banda dels coneixements de base necessaris, que són "obligatoris" per un titulat en enginyeria de l'edificació, esdevé al llarg dels anys amb l'experiència.

És per aquest motiu que a la introducció d'aquest projecte s'explica que l'empresa està pensada per realitzar-se d'aquí a molts anys, una quinzena aproximadament, com a mínim. Perquè si alguns dels punts tractats aquí els he explicat només a partir de la meva propia experiència, és correcte pensar que amb el pas dels anys, introduït en el món laboral, els meus coneixements encara seran més amplis, fins al punt de no haver de necessitar quasi cap llibre, document o normativa per fer un treball com aquest.

La segona idea és que tot un treball com aquest, deixant de banda la part empresarial i immobiliària, consisteix tan sols en dos documents: la Llei d'Ordenació de l'Edificació i el Codi Tècnic de l'Edificació.

Tot està regulat per aquests dos "pilars", i el que no ho està, s'hi troba regulat en certa manera i per tant sol és necessari pensar i fer servir la lògica per traçar la solució més adequada.

Dit això, trobo normal haver comprés perfectament tota la part del treball que tracta la diagnosi, el projecte i l'obra de rehabilitació, ja que part en part aquests dos grans documents, van apareixent al llarg de tot el grau. I per altra banda, haver tingut més problemes amb el tema empresarial i econòmic, ja que les lleis i normes reguladores d'aquest camp, són pràcticament desconegudes per mi.

Pel que fa als problemes detectats en el treball i durant la realització d'aquest, he de ser sincer a l'hora de dir que el treball no em sembla d'una gran complexitat. Això és degut en part per l'originalitat, fet que vol dir que alguns

aspectes han estat 100% pensats, treballats i redactats per mi, i en part per la falta de coneixements en alguns camps concrets.

No és d'estranyar que hagi tingut problemes a l'entendre tots els passos a realitzar en la creació i direcció d'una empresa. No és un camp que entri en el pla d'enginyeria de l'edificació, però seria bo no obstant tractar-ho mínimament. I tampoc és estrany que la búsqueda i promoció de vivendes en el mercat immobiliari tingui una certa fragilitat en el contingut i en la redacció, ja que no és fàcil trobar informació clara i esquemàtica, i tampoc en tinc coneixements (més que els adquirits durant la realització d'aquest treball).

Un altre aspecte a mencionar és el contingut de les assignatures que he fet servir per a aquest treball final de grau. Les que en major o menor grau han aparegut són: rehabilitació, organització d'obres, seguretat i salut i tècniques de control de qualitat.

Tècniques de control de qualitat ha servit pel capítol de creació de l'empresa i per el capítol d'obra de rehabilitació. He trobat certa mancança en quan al control a l'obra. Hi ha bastant contingut referent a la EHE 08, però a proporció del formigó armat, la resta de components o execució de l'obra, és troben poc elaborats. Seria just vincular els continguts a la quantitat d'hores de l'assignatura, de forma que es pot veure que seria bo fer-ne alguna més.

Rehabilitació ha estat utilitzada per l'apartat de la diagnosi. El contingut és l'esperat i ha servit de gran ajuda, ja que és molt fàcil d'entendre, molt esquematitzat, i molt clar.

Seguretat i salut ha servit per tenir com a exemple varis estudis de seguretat i salut, entre ells, el realitzat per mi mateix al cursar l'assignatura. No s'ha utilitzat gaires conceptes de l'assignatura, ja que el CTE marca molt els paràmetres, i un estudi de seguretat i salut a l'igual que un pla de control de qualitat, depén molt de l'obra a realitzar i per tant, no té un esquema bàsic fixe.

Organització d'obres ha estat poder per continguts, l'assignatura més consultada, i alhora, la que menys utilitat ha tingut degut a la falta de continguts i al desordre d'aquests. Algun dels temaris utilitzats estaven incomplets o contenien mancances o errors. Per tant tot i que finalment n'extret alguns apunts i conceptes, ha estat l'assignatura amb menor nivell d'elaboració per part dels professors.

Un cop dit això i a mode d'autoreflexió, penso que seria convenient fer una revisió del pla d'estudis. Sé que no és la universitat qui l'elabora, però el que si elabora o controla són els continguts de les matèries i la preparació de les mateixes per part dels professors.

Finalment he de comentar que indiferentment del resultat del treball, la seva finalitat (a part de superar la matèria) ha estat complerta, ja que personalment m'ha servit per aprendre coses que no coneixia abans d'iniciar-lo. També m'ha servit per llegir molts documents o normatives (o parts d'aquests) que s'entenen com a base de la professió, però que durant el procés acadèmic no es veuen en la seva totalitat. És el cas de la LOE, el Codi Civil i poder el més important, el CTE.

Ara tinc un document del qual servir-me a mode de guia i ajuda, si algun dia en el futur vull, i puc, portar a terme el que en ell s'exposa.

Sempre es podrà completar i també millorar, però això ja s'anirà fent amb el pas dels anys, amb l'adquisició d'experiència en el món laboral.

BIBLIOGRAFIA

DOCUMENTS DE LA UDL

“La certificación de sistemas de gestión de la calidad, UNE EN ISO 9001:2008”.

Autora: Marta Miramunt Vilamú. Assignatura: Tècniques de control de qualitat.

Responsable: Miquel Mateus.

“Tema 2, metodologia de la diagnosi”. Autor: Josep Coll i Miró. Assignatura:

Rehabilitació. Curs de retitulació de grau d'Enginyeria de l'Edificació (2010).

“Tema 1, el procés organitzatiu en el sector de la construcció. Qui?” Autors:

Gerard Fontanals i Lúdia Rincón. Assignatura: Organització d'obres.

Varis estudis de seguretat i salut (Assignatura: Seguretat i salut. Resposanble:

Lluís Rodríguez):

- *Construcció de varies naus industrials*
- *Projecte d'obres menors d'un local destinat a oficines*
- *Construcció d'instal·lacions destinades a fabricació, distribució i comercialització de cosmètics*
- *El realitzat com a treball a l'assignatura de seguretat i prevenció de riscos laborals.*
- *El realitzat com a part del treball a l'assignatura d'oficina tècnica.*
- *Esquema d'estudi de seguretat i salut complert*

“Tema 2, treballs previs i d'implantació de l'obra”. Autors: Gerard Fontanals i

Lúdia Rincón. Assignatura: Organització d'obres.

“Tema 4, planificació de l'obra”. Autors: Gerard Fontanals i Lúdia Rincón.

Assignatura: Organització d'obres.

DOCUMENTS D'ALTRES UNIVERSITATS

“Organización y control de obras”. Autores: Daniel Castro Fresno y José Luís

Aja Setién. Ed. Santander: Servicio de publicaciones de la universidad de Cantábria.

“El contrato de obra” Autor/a: M. C. González. Assignatura: Dret Civil III. Universitat de Castella la Manxa.

LLEIS I NORMATIVES

Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE).

Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

“ANNEXE ordre ECI/3855/2007 de 27 de decembre de 2007”. BOE núm.312.

Codi civil. Llibre II: *de los bienes, de la propiedad y de sus modificaciones*. Títol VII: *de las servidumbres*.

Codi civil. Llibre III. Títol VI. Capítol III: *del arrendamiento de obras i servicios*. Secció 2.

LLIBRES I DOCUMENTS VARIS

“Manual de l'emprenedor”. Autor: Oficina de promoció econòmica d'Ontinyent. Ajuntament d'Ontinyent. Adreça web: www.promeco-ontinyent.es.

“Método rehabimed. Arquitectura tradicional mediterranea II. Rehabilitación. el edificio”. Responsable del projecte: Xavier Casanovas.

“El plan de control de calidad y el código técnico”. Autors: Vicente González Pachón i Juan Carlos Moncada. Reportatge extret de: Arte y cemento. La calidad en la construcción. Desembre 2007.

“Gestión del proyecto”. Reflexions extretes i treballades a partir d'aquest document sense autor.

“Organización de obras” (pàgines 27-32).. Autor: Gonzalo García Ruiz. Edicions CEAC.

PÀGINES WEB

www.crear-empresas.com – Pàgina d'informació sobre tràmits i qüestions relacionats amb el món empresarial.

www.aenor.es – Empresa certificadora.

www.google.es – Buscador d'internet.

Pàgines d'anuncis immobiliaris:

- www.idealista.com
- www.fotocasa.com
- casa.trovit.es
- pisos.mitula.com
- www.loquo.com

www.paginasamarillas.es – Buscador de negocis.

www.lavanguardia.es – Apartat de publicació d'anuncis per a particulars.

www.itec.es – Informació sobre tcq2000 (descripció del programa).

www.soloarquitectura.com – Portal de consulta entre professionals del món de l'arquitectura i la construcció.

www.ocu.org – Notes de premsa: cómo tratar con una agencia inmobiliaria.

www.uci.es – Unión de créditos inmobiliarios. Informació sobre els contractes de compravenda.

www.iabogado.com – Informació legal sobre la compravenda.

www.aeat.es – Agència Tributaria.